

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví N5345

Studijní obor: Intenzivní péče 5345T024



Bc. Lucie Králová

Rizika bodných poranění a jejich prevence

The risk of penetrating injuries and their prevention

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Monika Hošťálková

Praha

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby tato závěrečná práce byla archivována v Ústavu vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a zde užívána ke studijním účelům. Za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

Souhlasím se zpřístupněním elektronické verze mé práce v Digitálním repozitáři Univerzity Karlovy v Praze (<http://repozitar.cuni.cz>). Práce je zpřístupněna pouze v rámci Univerzity Karlovy v Praze.

V Praze, 30. 4. 2010

Lucie Králová

Identifikační záznam:

KRÁLOVÁ, Lucie. *Rizika bodných poranění a jejich prevence. [The risk of penetrating injuries and their prevention]*. Praha, 2010. 99 s., 24 tabulek, 19 grafů, 7 příloh. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Hošťálková, Monika.

Abstrakt:

Tato diplomová práce se zabývá problematikou poranění zdravotnických pracovníků ostrými předměty. Poranění sester použitými injekčními jehlami je velmi závažné a aktuální téma. Teoretická část je zaměřena na nemoci z povolání, způsob přenosu infekčních chorob, na ochranu zdravotníků před bodnými poraněními a ochranné pomůcky. Výzkum byl prováděn ve dvou nemocnicích, ve Fakultní nemocnici Na Bulovce v Praze a v Klatovské nemocnici, a.s. a zúčastnilo se ho 109 všeobecných sester a porodních asistentek. Údaje získané metodou kvantitativního výzkumu potvrzují, že incidence bodných poranění je mezi zdravotníky vysoká. Naopak znalost a dodržování preventivních opatření před poraněním ostrým předmětem a informovanost o profesionálních nákazách je nedostatečná.

Klíčová slova:

poranění
riziko
prevence
ostrá pomůcka
injekční jehla
krev

Abstrakt:

This thesis deals with injuries of healthcare workers with sharp objects. Nurses injured by used needles is a very serious and timely topic. The theoretical part focuses on occupational diseases, mode of transmission of infectious diseases, to protect Nurses from stab wounds and protective equipment. Research was conducted in two hospitals, at the University Hospital Bulovka in Prague and Klatovská hospital and was attended by 109 nurses and midwives. Data obtained by the quantitative research confirmed that the incidence of stab injuries is high among health professionals. Contrary, knowledge and adherence to preventive measures against a sharp object injuries and professional awareness of the diseases is inadequate.

Keywords:

injury

risk

prevention

sharp tool

injection needle

blood

Velice děkuji **Mgr. Monice Hošťákové** za odborné vedení diplomové práce, za cenné rady, ochotu a trpělivost při jejím zpracovávání.

Děkuji **zaměstnankyním knihovny FN Na Bulovce** za neocenitelnou pomoc při hledání vhodné odborné literatury a tvorbě rešerší pro tuto práci.

Děkuji **všeobecným sestrám a porodním asistentkám z Fakultní nemocnice Na Bulovce a z Nemocnice v Klatovech** za pomoc při realizaci průzkumného šetření.

OBSAH

OBSAH	5
ÚVOD.....	7
1. 1 Charakteristika problému	9
1. 2 Zákonitosti šíření nákaz.....	10
1. 2. 1 Zdroj původce nákazy	10
1. 2. 2 Přenos původce nákazy	11
1. 2. 3 Vnímavý jedinec.....	11
1. 3 Zásady ochrany a bezpečnosti při práci s biologickým materiálem.....	12
1. 3. 1 Používání rukavic	12
1. 3. 2 Manipulace s ostrými pomůckami	13
1. 3. 3 Likvidace nebezpečného odpadu	13
1. 3. 4 Postup při poranění kontaminovanou pomůckou.....	14
1. 3. 5 Prevence poranění jehlou	15
1. 3. 6 Bezpečnostní pomůcky	16
1. 4 Ochrana zdraví a bezpečnost při práci.....	17
1. 4. 1 Hodnocení zdravotního rizika.....	17
1. 4. 2 Pracovní úraz	18
Evidence a registrace pracovních úrazů.....	18
1. 4. 3 Nemoci z povolání	19
1. 4.4 Nemoci spojené s prací.....	20
1. 5 Infekce přenosné krví a biologickými materiály.....	21
Virová hepatitida typu B.....	21
Virová hepatitida typu C	22
AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome)	23
Infekční mononukleóza.....	24
Cytomegalovirus	24
Příjice (Syfilis).....	25
1. 6 Očkování a postexpoziční profylaxe.....	26
1. 7 Kvalita v ošetrovatelství	28
Standardy	28
SAK	29
JCI.....	29
Standardy v ČR	30
Management rizik.....	31
Mimořádné události	33

EMPIRICKÁ ČÁST	37
2. 1 Cíle práce	37
2. 2 Hypotézy	38
2. 3 Metodika výzkumu.....	39
2. 3. 1 Zdroje odborných poznatků	39
2. 3. 2 Dotazníková metoda	39
2. 3. 3 Metodika souboru pravidel	40
2. 4 Organizace výzkumu	41
2. 5 Charakteristika zkoumaného souboru.....	42
2. 6 Zpracování výsledků	42
2. 7 Interpretace výsledků.....	42
Interpretace výsledků k cíli č. 1	47
Interpretace výsledků k cíli č. 2	57
Interpretace výsledků k cíli č. 3	62
Interpretace výsledků k cíli č. 4	68
Interpretace výsledků k cíli č. 5	71
Interpretace výsledků k cíli č. 6	77
2. 8 Ověření hypotéz	78
DISKUSE.....	84
ZÁVĚR.....	89
LITERATURA	91
SEZNAM TABULEK.....	96
SEZNAM GRAFŮ	97
SEZNAM ZKRATEK.....	98
SEZNAM PŘÍLOH.....	99

ÚVOD

Téma rizika bodných poranění a jejich prevence jsem si vybrala, protože jej považuji za velice zajímavé a aktuální. Jako zdravotník přicházím každý den do kontaktu s mnoha ostrými předměty, které mohou být potenciálním a velmi nebezpečným zdrojem zranění a s nimi souvisejícími přenosnými chorobami. Věřím, že tato práce poslouží jako podnět k zamyšlení a možná i snaze podniknout určitá opatření k prevenci.

Pracovníci ve zdravotnictví denně čelí rizikům poranění ostrým předmětem a s tím spojeným nebezpečím nákaz infekčních nemocí přenosných tímto způsobem. Zranění použitou jehlou patří k nejčastějšímu riziku při výkonu povolání všeobecné sestry nebo porodní asistentky. Při bodnutí, říznutí nebo vpichu předmětem kontaminovaným biologickým materiálem pacienta může dojít k přenosu více než dvaceti infekčních onemocnění. Při výkonu svého povolání jsou zdravotníci v České republice ohroženi zejména pěti infekcemi, které jsou přenosné krví. Jedná se o virové hepatitidy, HIV infekci, syfilis, infekční mononukleózu a cytomegalovirovou infekci. K poranění nejčastěji dochází při použití a před znehodnocením použitého ostrého předmětu. Nejvyšší riziko představují jednorázové injekční jehly a jehly od periferního katétru.

Nejdůležitější cestou ke snížení rizika bodných poranění je prevence. Je nezbytné, aby zdravotníci byli dostatečně informováni o možném riziku nákazy, o dodržování hygienicko-epidemiologického režimu, možnostech očkování a dostupnosti vhodných ochranných prostředků. Je vhodné, aby sestry měly možnost procvičování jednotlivých výkonů jako součást preventivních opatření. Mezi ochranné pomůcky pracovníků provádějících invazivní výkony patří jednorázové rukavice, plášť, maska, brýle a pomůcky s bezpečnostními prvky minimalizující riziko poranění, jako například bezpečnostní kanyly.

Každé poranění ostrým předmětem je potřeba hlásit zaměstnavateli. Tato povinnost je mnoha zdravotníky značně podceňována a chápána jen jako administrativní záležitost.

Ošetřující lékař odebere zaměstnanci krev k laboratornímu vyšetření, které potvrdí absenci choroby před pracovním poškozením. Odběry následující po uplynutí inkubační doby buď vyvrátí, nebo potvrdí vznik profesního onemocnění.

Dojde-li k poškození zdraví pracovním úrazem nebo nemocí z povolání, opírá se právní hodnocení o vyhlášku č. 440/2001 Sb., o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění.

Na vznik poranění má kromě nešikovnosti a nezkušenosti vliv i psychika zdravotníka. Mezi nejvýznamnější psychické faktory patří únava, vysoká míra odpovědnosti a neustálý tlak na zvyšování pracovního výkonu. Malá chvilka nesoustředění a nepozornosti však může zdraví poznamenat na celý život.

V této práci jsem se rozhodla zmapovat nejen výskyt a četnost bodných poranění u zdravotníků, ale i způsoby jak k poraněním dochází a možné důvody jejich vzniku. Dále jsem chtěla zjistit, jestli sestry znají a dodržují preventivní opatření před zraněním injekční jehlou, jestli po poranění postupují podle předpisů. V neposlední řadě mě zajímala informovanost zdravotnických pracovníků o profesionálních nákazách a jejich přenosu a dostupnost bezpečnostních pomůcek na jednotlivých pracovištích.

TEORETICKÁ ČÁST

1. 1 Charakteristika problému

Infekční choroby se liší od jiných onemocnění tím, že podstatou jejich patogeneze je interakce mezi dvěma živými organismy. V historii lidské populace představovaly vždy vážný problém a dlouho byly nejčastějšími příčinami úmrtí. V šedesátých letech minulého století se zdálo, že infekční choroby přestávají být dominantním zdravotnickým problémem. V té době byla zavedena řada antibiotik a chemoterapeutik, nastal významný rozvoj vakcinace, objevily se vysoce účinné léky a došlo k prudkému rozvoji zdravotnické techniky. Optimistická vize, že se infekční nemoci dostanou zcela pod kontrolu a přestanou být pro lidstvo nebezpečím, se bohužel nenaplnila. V osmdesátých letech se navíc objevila zcela nová velice nebezpečná onemocnění s vysokou letalitou, jako například AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) a došlo k velkému rozšíření viru hepatitidy B a C. (Černý, 2008)

Bodná poranění kontaminovanou injekční jehlou jsou nejčastější příčinou úmrtí zdravotníků v souvislosti s jejich povoláním. Tímto způsobem se může přenést až dvacet infekčních onemocnění. Nejčastěji se jedná o nemoci způsobené **viry HIV** (Human Immunodeficiency Virus), **hepatitidy B a hepatitidy C**. (Charvátová, 2005)

Podle výsledků studií jsou nejvíce ohroženou skupinou zdravotní sestry a porodní asistentky, četnost poranění závisí na frekvenci provádění rizikových výkonů. K bodnému poranění dochází nejčastěji při použití a před znehodnocením ostrého předmětu. Nejvyšší riziko představují jednorázově použité injekční jehly, jehly intravenózního katétru, chirurgické jehly a ostří skalpelu. Na vznik poranění má kromě nešikovnosti a nezkušenosti vliv i psychika zdravotníka. K nejvýznamnějším psychickým faktorům patří únava, pracovní přetížení, vysoká zodpovědnost a závažné důsledky v případě omylu. (Šrámová, 2004)

1. 2 Zákonitosti šíření nákaz

Šíření **infekčních onemocnění** se v lidské populaci uskutečňuje za předpokladu splnění tří základních podmínek. Jedná se o přítomnost zdroje původce nákazy, uskutečnění přenosu původce a přítomnost vnímavého jedince. Vznik a průběh onemocnění závisí na vlastnostech původce, jeho toxicitě, virulenci a invazivitě a také na infekční dávce, to znamená na množství patogenních organismů vniklých do jedince.

U jednotlivých infekčních agens se velmi liší velikost infekční dávky, která je nutná k vyvolání onemocnění. Velikost potřebné infekční dávky závisí na mechanismu přenosu nákazy, vstupní bráně a hlavně na míře vnímavosti hostitele. Délka inkubační doby vychází z patogeneze jednotlivých infekčních onemocnění. Relativně krátkou inkubaci mají ta, která postihují přímo epiteliální buňky. Zatímco systémové infekce, u kterých se šíří původce lymfogenní nebo hematogenní cestou mají inkubační dobu delší, řádově týdny. (Göpfertová, 2002)

1. 2. 1 Zdroj původce nákazy

Za **zdroj nákazy** je označován organismus člověka, ve kterém se v průběhu onemocnění sdružují, množí a ze kterého se vylučují patogenní mikroby. Člověk se stává zdrojem nákazy ve chvíli, kdy začne vylučovat původce nákazy, v období nakažlivosti při onemocnění nebo při nosičství. Nemocný člověk je nejvíce nakažlivý na vrcholu onemocnění, avšak nakažlivost začíná obvykle už v době inkubace, zejména u virových infekcí. U některých chorob přetrvává vylučování patogenních mikroorganismů jen v době rekonvalescence, ale existují i nákazy, u kterých vzniká nosičství, a patogenní mikroorganismy se vylučují po zbytek života. Nosiči nemají žádné klinické projevy infekčního onemocnění, patogenní mikroby přežívají v jejich tkáních a vylučují se do okolí. Zvlášť nebezpeční jsou jedinci, u kterých nebylo nosičství diagnostikováno a mohou tak být nepoznaným zdrojem nákazy. Chronické nosičství je dlouhodobé a obtížně léčitelné. (Podstatová, 2009)

1. 2. 2 Přenos původce nákazy

Přenosem nákazy se rozumí přenos infekčního agens ze zdroje nákazy na vnímavého jedince. Lidský organismus je exponován prostředím kůže, sliznicí respiračního a zažívacího ústrojí, očními spojivkami a urogenitálním ústrojím. Aby infekční agens mohlo infikovat vnímavého jedince, musí proniknout do buněk na některém z těchto povrchů, nebo se dostat skrz něj injekčním vpichem nebo traumatem. Mikrobiální infekce může zůstat v některých případech omezena na buňky epitelálního povrchu nebo se infekční agens dále šíří v organismu hostitele.

Pro **přímý přenos** je charakteristická současná přítomnost zdroje nákazy a vnímavého jedince.

K **nepřímému přenosu** dochází nezávisle na současné přítomnosti zdroje a vnímavé osoby. Může být zprostředkován předměty, biologickými produkty, vzduchem, vehikuly jako například vodou, potravinami a vektory, kterými mohou být kontaminované končetiny nebo výkaly členovců. (Göpfertová, 2002)

1. 2. 3 Vnímový jedinec

Původce nákazy musí být schopný do jedince proniknout, přežít, pomnožit se ve tkáních a poškodit jedince ochromením jeho ochranných mechanismů. Mezi ochranné mechanismy řadíme neporušenou kůži a sliznice, fagocytární obranu, humorální a tkáňové faktory.

Infekční nemoci mohou probíhat třemi způsoby. Mohou probíhat manifestně, s typickým nebo atypickým klinickým obrazem, latentně bez klinického obrazu, prokazatelné testy, nebo asymptomaticky, bez příznaků. (Kapounová, 2007)

O **vnímovosti nebo imunitě** člověka vůči určitému infekčnímu agens rozhoduje celá řada činitelů. Vnímovost lidského organismu je k různým infekcím odstupňována a může se pohybovat mezi dvěma hraničními možnostmi. Jedna z nich je absolutní vnímavost k určitým infekčním agens, takže při prvním styku onemocní každý infikovaný jedinec, zatímco ve druhém případě se jedná o naprostou odolnost proočkovaného jedince.

Individuální vnímavost jedince ovlivňují faktory jako věk, pohlaví, povaha a stupeň imunitní odpovědi, současná jiná onemocnění, životní styl, psychické faktory, imunita vzniklá po dříve prodělaných chorobách a imunita po očkování. (Podstatová, 2009)

1. 3 Zásady ochrany a bezpečnosti při práci s biologickým materiálem

Zdravotník musí ke každému pacientovi přistupovat, jako k pacientovi infekčnímu a chránit se při kontaktu s krví nebo jiným biologickým materiálem. Branou vstupu infekčního agens může být porušená kožní bariéra při vpichu, bodnutí nebo říznutí. Při **bariérové ošetrovatelské technice** je potřeba používat určený pracovní oděv a ochranný oděv na stanovené pracovní postupy, jako je manipulace s biologickým materiálem, s použitým prádlem nebo při toaletě pacienta. Je nutné používat obličejovou masku a rukavice všude, kde je porušována integrita kůže, dochází ke komunikaci s tělesnými tekutinami, popřípadě k nefyziologickému vstupu do organismu. Zcela nezbytné je dodržovat zásady hygieny rukou, což znamená mytí, hygienickou dezinfekci a používání rukavic. (Kapounová, 2007)

1. 3. 1 Používání rukavic

Jednorázové ochranné rukavice jsou ve zdravotnictví naprostou samozřejmostí. Používání rukavic na jedno použití je nutné vždy při kontaktu s biologickým materiálem, při provádění ošetrovacích a vyšetřovacích úkonů, při odběrech biologického materiálu, zejména krve. Jednorázové rukavice je potřeba používat i při kontaktu s kontaminovaným materiálem, při očekávaném znečištění tělními tekutinami, výměšky, sekrety a exkrementy, všude tam, kde je možné přijít do kontaktu se skutečným nebo předpokládaným infekčním agens. Chránit se pomocí rukavic je důležité při mytí a dezinfekci nástrojů a zdravotnických pomůcek kontaminovaných biologickým materiálem a při provádění povrchové dezinfekce. Rukavice je potřeba měnit po každém výkonu a každém pacientovi.

Použití rukavic v žádném případě nenahrazuje mytí rukou, před a po použití rukavic je nutná hygienická dezinfekce rukou, aby nedošlo ke kontaminaci při jejich navlékání. (Kapounová, 2007)

1. 3. 2 Manipulace s ostrými pomůckami

Mezi preventivní opatření zabraňující **poranění ostrými pomůckami** patří ukládání použitých stříkaček a jehel do pevnostěnného obalu, který je odolný proti propíchnutí, uzavíratelný a pevný při transportu. Tyto **kontejnery** by měly být umístěny bezprostředně u místa vzniku ostrého odpadu. Za nádoby nevhodné pro tento účel jsou považovány PET lahve a papírové krabice. (Charvátová, 2005)

Zcela nepřípustné je zpětné nasazování krytů na použité jehly, stejně tak ruční oddělování jehly od stříkačky. Po použití se jehla a stříkačka likvidují dohromady, bez další zbytečné manipulace. K oddělení jehly od stříkačky je možné použít speciální pomůcku nebo přístroj, který eliminuje riziko, pro které je zákaz ručního oddělování důvodný. (Vyhláška 195/2005 Sb.)

Kontaminované pomůcky, které jsou určeny k opakovanému používání, by se měly ihned odkládat do připraveného dezinfekčního roztoku, po dané době dekontaminace následuje mechanická očista, omytí tekoucí pitnou vodou a sterilizace. Dekontaminaci, mechanickou očistu a mytí pomůcek je nutné provádět pouze v čistící místnosti, aby se zabránilo šíření infekčního aerosolu. (Kapounová, 2007)

1. 3. 3 Likvidace nebezpečného odpadu

Ve zdravotnických zařízeních vzniká denně velký objem různých druhů odpadů, které představují zdravotní riziko, zejména v důsledku poranění a infekce. Největší riziko hrozí při nakládání s vysoce **infekčními a ostrými předměty**. Katalog odpadů upravuje nakládání s infekčním – ostrým odpadem, na jehož sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.

Jsou sem zařazeny odpady, s kterými je spojeno riziko poranění a infekce, to znamená jehly, kanyly, injekční stříkačky s jehlou, bodce, skleněné střepy, ampule, čepele skalpelů a lancety. Tento druh odpadu musí být shromažďován odděleně od jiného odpadu, v pevnostěnných, uzavíratelných a spalitelných obalech. (obrázek viz příloha č. 2) (Maďar, 2007)

Odpad musí být tříděn a pravidelně odstraňován, biologicky znečištěný materiál se ukládá do silnostěnných červených pytlů, modré pytle jsou určeny pro skleněný odpad, zelené pro komunální odpad a žluté pro plasty a PET lahve. (Kapounová, 2007)

Veškerý odpad se odstraňuje denně, odpad vznikající u pacientova lůžka se likviduje okamžitě. Maximální doba mezi shromážděním a odstraněním odpadu je 72 hodin v zimním období a 48 hodin v letním období. Teplota ve skladech určených ke skladování infekčního odpadu nesmí překročit rozmezí 3 – 8 °C. (Vyhláška 195/2005 Sb.)

Mezi základní předpoklady pro snížení zdravotního rizika pro nakládání s odpady tedy patří rozdělování odpadů v místě jejich vzniku, ukládání do vhodných obalů, značení odpadu a pravidelné školení pracovníků na všech stupních vedení i přímého nakládání s odpady. (Maďar, 2007)

1. 3. 4 Postup při poranění kontaminovanou pomůckou

Pokud dojde k **poranění o jehlu** nebo jiný nástroj kontaminovaný biologickým materiálem, je potřeba dodržet určitý postup. Bezprostředně po zranění se pokusíme o vytlačení co největšího množství krve v místě poranění a následně ránu důkladně vymyjeme vodou a mýdlem. Na místo poranění by se měl aplikovat dezinfekční prostředek s virucidním účinkem, například Jodonal nebo Persteril. Dále je potřeba provést kontrolu platnosti očkování proti tetanu. Pokud je prošlé, je nutné podat booster dávku vakcíny proti tetanu.

Jako **preventivní opatření** proti vzniku virové hepatitidy typu A u neočkovaných osob je možné aplikovat dávku normálního lidského imunoglobulinu. V prevenci virové hepatitidy typu B (VHB) lze u neočkovaných zdravotníků použít specifický imunoglobulin proti VHB.

Proti virové hepatitidě typu C není očkování k dispozici a imunizace normálním lidským imunoglobulinem není efektivní. Zajištění proti HIV infekci není jednotně realizováno, doporučeným lékem k postexpoziční profylaxi je Zidovudin.

Zásadou by mělo být co nejrychlejší zahájení **profylaxe**, nejlépe do 1 -2 hodin po expozici. (Šrámová, 2004)

Vyšetření poraněného zdravotníka zahrnuje kontrolu kompletnosti očkování proti virové hepatitidě typu B, kontrolu aktuální hladiny protilátek anti-HBsAg, vyšetření protilátek anti-HCV a anti-HIV a aktivitu jaterních enzymů. Vzhledem k charakteru uvedených infekcí je možné uzavřít sledování poraněného zdravotníka až po 6 měsících. Často není věnována dostatečná pozornost inaparentním inokulacím sliznic a kůže, které mohou být rovněž vstupní branou nákazy. (Trmal, 2004)

Postup při poranění zdravotnického pracovníka upravuje vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky (MZ ČR) č. 537/2006 Sb., O očkování proti infekčním nemocem.

1. 3. 5 Prevence poranění jehlou

Poranění kontaminovanou jehlou představuje vážné riziko **nozokomiální infekce** pro velký počet zdravotnických pracovníků. Je potřeba znát a dodržovat preventivní opatření, minimalizující toto riziko. Tím nejdůležitějším pravidlem je vyhnout se spěchu při manipulaci s jehlami a nenechat se nikým a ničím rozptylovat. Nikdy se nesmí použít síla v případě, že je problém s aplikací nebo s vyjmutím jehly z tkáně pacienta. U pacientů, kteří nejsou schopni nebo ochotni spolupracovat, nebo kladou odpor, je dobré vyžádat si při odběru krve pomoc dalšího zdravotníka. Nikdy se nesmí vracet kryt na použité jehly, likvidují se okamžitě podle stanovených pravidel nemocnice. Použité injekční stříkačky se zásadně neodkládají na pracovní plochy, kde by se o ně mohl poranit jiný zdravotník. (Škrla, 2008)

1. 3. 6 Bezpečnostní pomůcky

Jednou z možností prevence bodného poranění jehlou je používání **bezpečnostních periferních kanyl**. U bezpečnostních kanyl je využit jeden ze způsobů překrytí ostrého hrotu mandrénu po jeho vytažení z periferní kanyly v průběhu punkce, kdy je již kontaminován krví.

Existují bezpečnostní prostředky na principu aktivní a pasivní ochrany. **Aktivní prostředek** vyžaduje od uživatele aktivaci bezpečnostního mechanismu, je potřeba připojit navíc další kroky oproti běžnému užití. Aktivní bezpečnostní intravenózní katétry mají mechanismus retrakce jehly do pouzdra zmáčknutím tlačítka nebo musí zdravotník jehlu překrýt po užití katétru.

Naopak **pasivní prostředek** nevyžaduje žádnou aktivaci bezpečnostního mechanismu. Bezpečnostní prvek je zakomponovanou součástí, nelze jej odejmout a k jeho aktivaci dojde automaticky v průběhu jeho použití. Pasivní prostředky nevedou ke změně techniky výkonu a není zapotřebí žádné navýšení času pro provedení periferní žilní kanylace. (Štěpánová, 2004)

Příkladem může být **bezpečnostní intravenózní kanyla ADIVEC**, která má unikátní vodící lišty chránící uživatele během vytahování jehly z katétru do momentu, než se konec jehly zasune do ochranného krytu. (obrázek viz příloha č. 3; medikit.com)

Dalšími bezpečnostními kanylami jsou **Vasofix Safety a Introcan Safety** s pasivním bezpečnostním systémem, který zajišťuje automatickou aktivaci bezpečnostního klipu bezprostředně při vyjímání zaváděcí jehly. Vasofix Safety navíc také umožňuje snadnou aplikaci léčiva injekčním portem bez použití jehly, což opět minimalizuje riziko možného bodného poranění. (obrázek viz příloha č. 4; braunoviny.cz)

Bezpečnostní kanyly nevedou ke změně nacvičeného způsobu zavádění. Jejich velkým přínosem je vysoká míra bezpečnosti při odstraňování jehly z periferního katétru, kdy často dochází k nechtěnému poranění zdravotníka provádějícího vlastní punkci, ale často i asistující sestry a lékaře nebo pomocného personálu při likvidaci použitých pomůcek. Jedinou nevýhodou bezpečnostních periferních kanyl je jejich vyšší finanční nákladnost oproti klasickým periferním kanylám.

Když si však management zdravotnického zařízení, zodpovědný za zásobování, spočítá náklady na vyšetření a léčení poraněných zaměstnanců, zdá se být používání bezpečnostních kanyl přece jen výhodnější. Navíc ochrana zdraví zdravotníků je k nezaplacení. (Štěpánová, 2004)

1. 4 Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Zdravotní stav pracovníka je výsledkem nezávislého působení pracovních i mimopracovních vlivů a osobní dispozice. Mezi formálně uznávaná poškození zdraví z práce patří pracovní úrazy, nemoci z povolání a nemoci spojené s prací. (Tuček, 2005)

1. 4. 1 Hodnocení zdravotního rizika

Za **biologické činitele** jsou považovány všechny mikroorganismy, buněčné kultury a endoparaziti, které mohou vyvolat infekční onemocnění a alergickou nebo toxickou reakci. Při všech činnostech, které mohou být spojeny s expozicí zaměstnanců biologickým činitelům, musí být stanovena povaha, míra a doba expozice tak, aby bylo možné zhodnotit všechna rizika pro zdraví zaměstnanců a rozhodnout o nezbytných opatřeních k ochraně jejich zdraví.

Hodnocení **zdravotního rizika** vychází ze všech dostupných informací o výskytu nemocí z povolání u zaměstnanců a onemocněních, která souvisí s prací, a kterými mohou být zaměstnanci postiženi. Při hodnocení rizika biologických činitelů ve zdravotnických zařízeních musí být věnována zvláštní pozornost nebezpečí představovanému biologickými činiteli, o kterých je známo, že jsou, nebo je u nich podezření, že mohou být přítomni u lidí anebo v materiálech a vzorcích, které jsou jim odebírány. Ve zdravotnických zařízeních musí být užívány postupy umožňující bezpečnou manipulaci s kontaminovaným materiálem a jeho bezpečnou likvidaci a musí být stanoveny vhodné postupy dekontaminace a dezinfekce. (Nařízení vlády č. 178/2001 Sb.)

1. 4. 2 Pracovní úraz

V Zákoníku práce není vymezeno, co je třeba považovat za **pracovní úraz**, pouze vymezuje, kdy je úraz pracovním úrazem. Jedná se o **poškození zdraví**, ke kterému došlo při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním nezávisle na vůli zaměstnance, náhlým, násilným a krátkodobým působením vnějších vlivů, které mají za důsledek poruchu zdraví. (Tuček, 2005)

Evidence a registrace pracovních úrazů

Zaměstnavatel vede evidenci v **knize úrazů** tak, aby obsahovala všechny údaje potřebné k sepsání záznamu o úrazu. Záznam o úrazu sepisuje zaměstnavatel nejpozději do 5 pracovních dnů po oznámení pracovního úrazu. Přesný postup uvádí Nařízení vlády ze dne 14. listopadu 2001, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu. (Nařízení vlády č. 178/2001 Sb.)

O pracovních úrazech, jimiž nebyla způsobena pracovní neschopnost nebo byla pracovní neschopnost kratší než jeden den, jsou organizace povinny vést evidenci v knize úrazů tak, aby mohla být použita jako podklad pro stanovení potřebných opatření a pro pozdější sepsání záznamu o úrazu, projeví-li se následky úrazu později. Pracovníci jsou povinni hlásit tyto úrazy svému nejbližší nadřízenému. Dojde-li později následkem takového pracovního úrazu k pracovní neschopnosti delší než jeden den, jsou organizace povinny postupovat jako při úrazech podléhajících registraci. To znamená odpovědné a spolehlivé zjištění příčin a všech dalších okolností vzniku pracovního úrazu, sepsání záznamu o pracovním úrazu a stanovení potřebných opatření proti opakování podobných pracovních úrazů. (Provazník, 1994)

1. 4. 3 Nemoci z povolání

Seznam nemocí z povolání, příloha k nařízení vlády č. 290/1995 Sb. platí už 14 let. I z preventivních důvodů je nutné, aby byl tento seznam výstižný a odpovídal současné úrovni vědeckého poznání. Jen tak může upozornit na nová pracovní rizika a umožnit předcházení novým nemocem konkrétními úpravami pracovišť a cílenými preventivními prohlídkami. (Pelclová, 2009)

Nemoci z povolání představují jeden ze zdravotně, společensky i ekonomicky nejzávažnějších důsledků expozice rizikovým faktorům práce a pracovních podmínek. Výskyt a složení nemocí z povolání jsou monitorovány v Národním registru nemocí z povolání na Centru pracovního lékařství **Státního zdravotního ústavu (SZÚ)**.

Nemocí z povolání se rozumí nemoc vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikla za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání. Základní obecnou podmínkou je, že nemoc z povolání vznikla při plnění pracovních nebo služebních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním. Uznat určitou nemoc za nemoc z povolání mohou jen oprávněná zdravotnická zařízení. Vznikne-li podezření, že nemoc má charakter nemoci z povolání, provede se nejprve z podnětu ošetřujícího lékaře nebo osoby trpící nemocí posouzení této nemoci ve zdravotnickém zařízení, jehož součástí je oddělení nebo klinika nemocí z povolání nebo pracovního lékařství. (sagit.cz)

Nemoci z povolání přenosné a parazitární vznikají při práci, u které je prokázáno riziko nákazy. Do této skupiny patří onemocnění přenášena mezi lidmi. K nákaze může dojít buď přímo od nemocného člověka, od bacilonosiče, nebo i z biologického materiálu. Brány vstupu infekčního agens odpovídají vlastnostem původce. Většina **profesionálních infekčních** onemocnění vzniká na pracovištích, která nejsou primárně infekčními. Nejčastějšími onemocněními v této skupině jsou virová hepatitida (typu A, B, C), tuberkulóza, svrab a průjmová onemocnění. S AIDS nejsou u nás zatím dostatečné zkušenosti, a to zejména vzhledem k dosud nízkému počtu onemocnění v populaci a péči o tyto nemocné na specializovaných pracovištích. Účinná jsou především preventivní opatření epidemiologická, ochranné očkování a dodržování pracovních postupů. (Provazník, 1994)

V České republice bylo v devadesátých letech evidováno okolo 300 případů profesionálních infekcí ročně, což znamená 17 % ze všech nemocí z povolání. Největší část infekčních nemocí z povolání představují ženy pracující ve zdravotnictví. (Havlík, 2002)

Nemocí přenosných a parazitárních bylo v roce 2008 hlášeno celkem 202 případů. U onemocnění přenosných a parazitárních s interhumánním přenosem bylo diagnostikováno celkem 152 případů. Nejčastěji onemocněli pracovníci poskytující zdravotní a sociální péči. První místo v pořadí podle četnosti patřilo svrabu. V sestupném pořadí následovaly virové hepatitidy, tuberkulóza a plané neštovice. Ostatní infekční onemocnění se vyskytovala méně často. Z dvanácti případů virových hepatitid hlášených v roce 2008 (proti roku 2007 nárůst o 5 případů) byla akutní hepatitida A zastoupena 6x, chronická hepatitida C se vyskytla 5x a chronická hepatitida B jednou. (szu.cz)

1. 4.4 Nemoci spojené s prací

Za **nemoci spojené s prací** jsou považována onemocnění, o kterých je sice známo, že se u osob vykonávajících určité povolání vyskytují znatelně častěji než u ostatní populace, přesto však nelze dávat jejich vznik nebo rozvoj do přímé souvislosti s prací. I když jsou tedy nemoci spojené s prací významně ovlivňovány výkonem určitého povolání, jsou považovány za choroby obecné, u kterých není nárok na sociální ani finanční kompenzaci jako nemocí z povolání. K nejčastějším nemocem spojeným s prací patří **přenosné nemoci**, které mohou vznikat při kontaktu s infekční osobou nebo s infekčním materiálem, případně prostřednictvím přenašeče.

U nás prozatím neexistují žádná závazná posudková kritéria, podle kterých by se mělo postupovat při hodnocení profesionality přenosných nemocí. Lze tedy očekávat, že dojde k řadě sporů o tom, zda může být jisté konkrétní onemocnění klasifikováno jako nemoc z povolání.

I kardiovaskulární nemoci mohou být významně ovlivněny pracovními vlivy. Práce na směny je spojena s vyšším výskytem těchto onemocnění, i když není zatím zcela jasné, jaké faktory se na tom podílejí rozhodující měrou.

Kromě narušení cirkadiálních rytmů hrají významnou roli změny životního stylu, které vedou k nesprávným stravovacím návykům a kouření. (Provazník, 1994)

1. 5 Infekce přenosné krví a biologickými materiály

Bodnutí, píchnutí a říznutí kontaminovanými předměty patří mezi nejzávažnější **úrazy zdravotníků**. Tato poranění mohou být epidemiologicky závažná, neboť krev je významným vehikulem přenosu infekčních chorob. V České republice jsou zdravotní sestry při bodném poranění ostrým předmětem ohroženy zejména pěti závažnými infekcemi přenosnými krví. Jedná se o **virové hepatitidy, HIV infekci, infekční mononukleózu, cytomegalovirovou infekci a syfilis**. Při poranění o nástroje kontaminované biologickými materiály může dojít i k přenosu parazitů způsobujících malárii nebo toxoplazmózu. (Provazník, 1994)

Virová hepatitida typu B

Virový zánět jater typu B patří mezi závažná onemocnění s primárním postižením jaterní tkáně. Průběh choroby je podmíněn infekční dávkou a vnímavostí jedince a může mít různou formu. Nemoc má někdy lehkou anikterickou podobu, případně může probíhat inaparentně. Naopak může dojít až k těžké infekci s jaterním selháním. Choroba má tendenci k přechodu do chronicity se vznikem jaterní cirhózy nebo rakoviny jater. Inkubační doba je 50 až 180 dní, nejčastěji okolo tří měsíců. (Podstatová, 2009)

Původcem je virus hepatitidy B, tzv. Daneova partikule s jádrem tvořeným DNA (deoxyribonukleová kyselina) a antigenem HBcAg. Antigen HBsAg je obsažen ve vnějším obalu viru, jeho pozitivita v krvi je známkou přítomnosti viru a jeho množení. Třetím antigenem je HBeAg. Všechny tyto tři antigeny pomáhají odlišit akutní stadium od chronického a potvrzují nosičství viru. (Šrámová, 2004)

Zdrojem nákazy je člověk s akutní nebo chronickou formou nemoci, může jím být i bezpříznakový nosič. Způsob přenosu je parenterální při poranění o injekční jehly nebo jiné lékařské instrumentarium kontaminované krví.

K přenosu stačí docela nepatrné množství biologického materiálu. Postup při poranění kůže a kontaminaci materiálem rizikového pacienta je upraven zvláštním předpisem.

Do roku 1986, než bylo u nás u zdravotníků zavedeno očkování, byl výskyt infekce mezi nimi vyšší než u jiných profesí. (Podstatová, 2009)

Vnímavost k tomuto viru je všeobecná. Po prodělaném onemocnění zůstává dlouhodobá, většinou celoživotní imunita. Ve zdravotnických zařízeních jsou uplatňována opatření zaměřená na prevenci parenterálního přenosu. U zdravotnických pracovníků to znamená bezpečnou manipulaci s krví a ostatními biologickými materiály, používání rukavic a eventuálně ostatních osobních ochranných pomůcek při parenterálních výkonech.

Od poloviny 80. let se postupně zavádělo **očkování rizikových skupin**. Jsou očkováni zdravotníci pracující v oborech s rizikem nákazy VHB, což zahrnuje většinu klinických oborů a studenti zdravotnických škol a lékařských fakult. K ochraně při profesionální nákaze lze využít pasivní imunizaci hyperimunním imunoglobulinem. Tato postexpoziční profylaxe by měla být provedena co nejdříve po expozici, nejpozději do 7 dnů. (Göpfertová, 2002)

Virová hepatitida typu C

Tento typ hepatitidy se epidemiologicky i klinicky podobá hepatitidě typu B. Má větší tendenci k přechodu do chronicity a nosičství viru. (Göpfertová, 2002)

Inkubační doba se pohybuje od 2 týdnů do 6 měsíců, nejčastěji 6 až 9 týdnů. Původcem tohoto typu hepatitidy je RNA (ribonukleová kyselina) virus z čeledi Flaviviridae, který byl objeven v roce 1988. Na světě existuje 12 genotypů. (Šrámová, 2004)

Klinický průběh akutní fáze až u 75 % případů probíhá inaparentně, bez příznaků. Často je choroba diagnostikována náhodně až v chronické fázi. Vyskytnou-li se klinické potíže, je vyznačena zejména anorexie, žaludeční potíže, nauzea, zvracení nebo ikterus. U 70 % postižených dojde ke vzniku chronické infekce, u 30 – 50 % z nich se vyvine chronická aktivní hepatitida, u 5 – 20 % cirhóza a zhruba u 4 % hepatocelulární karcinom.

Riziko profesionálního přenosu VHC je řádově nižší než riziko přenosu VHB. Po náhodné perkutánní expozici prokazatelně anti-VHC pozitivního dárce je 0 – 7 %.

V současnosti není k dispozici očkovací látka, a tak musí být prevence zaměřena individuálně na dodržování režimových opatření a na vlastní opatrnost. (Šrámová, 2004)

AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome)

AIDS je získaná těžká porucha imunity projevující se snížením až vymizením imunity zprostředkované T-lymfocyty. Klinický obraz tohoto onemocnění je velmi pestrý. Po počátečních příznacích chřipkového charakteru, k nimž dochází několik týdnů po nákaze, nastává různě dlouhé období latence, během kterého je člověk zcela bez potíží. (Göpfertová, 2002)

Původcem je Human Immunodeficiency Virus, který patří do čeledi Retroviridae a který vyvolává nejzávažnější smrtelné onemocnění, jehož přenos krví je nebezpečný pro zdravotníky na celém světě. Jsou známy dva antigenní typy viru, HIV-1 a HIV-2. (Šrámová, 2004)

Zdrojem onemocnění je infikovaný člověk, i bezpříznakový nosič viru HIV. Způsob přenosu je prostřednictvím krve obsahující virus HIV včetně krví kontaminovaných nástrojů. (Göpfertová, 2002)

Vnímavost je všeobecná, infekce HIV-1 nechrání před infekcí HIV-2 a naopak. Diagnostika HIV infekce se stanovuje průkazem specifických protilátek. Po 6 měsících až 12 letech latence se začínají objevovat poruchy trávicího ústrojí, zejména nechutenství, průjemy a zvracení a dochází k významnému úbytku na váze. Rozvrat imunity vyústí k selhání obrany organismu i vůči jinak neškodným virům, bakteriím a parazitům. (Šrámová, 2004)

Při poranění zdravotníků o předmět kontaminovaný krví HIV pozitivního pacienta je doporučována antiretrovirová terapie. Během antiretrovirové léčby se hodnotí klinický stav (vývoj celkového stavu, komplikující onemocnění, nežádoucí účinky léčby), sledují se laboratorní ukazatele, zejména virová nálož HIV a počet CD4+ lymfocytů. Kontroly buněčné imunity (CD4+ lymfocytů) a virové nálože HIV se provádí přibližně jednou za 3 měsíce. (Rozsypal, 2003)

Infekční mononukleóza

Během měsíc trvající inkubační doby dochází k primárnímu pomnožení viru v epiteliálních buňkách nosohltanu a v B-lymfocytech uložených v submukóze, tonsilách a krčních mízních uzlinách. Proliferace transformovaných B-lymfocytů vede k infiltraci dalších lymfatických tkání, hlavně sleziny a jater. Onemocnění se po neurčitých prodromálních příznacích manifestuje faryngitidou, tonsilitidou, zvětšením lymfatických uzlin, horečkou, zvětšenou slezinou a známkami poruch jaterních funkcí. U některých jedinců se po akutním onemocnění rozvine syndrom chronické infekční mononukleózy, projevující se únavou, subfebriliemi, faryngitidami, lymfadenopatiemi a bolestmi v kloubech. (Bednář, 1996)

Původcem infekční mononukleózy je virus Epstein-Barré (EBV), který je příbuzný s ostatními lidskými herpetickými viry. EB virus přednostně napadá B-lymfocyty a bývá spojován s patogenezí Burkittova lymfomu, nasofaryngeálního karcinomu, Hodgkinovy nemoci a také karcinomu žaludku.

U zdravotníků může dojít k nákaze při poranění kontaminovanou jehlou v době viremie pacienta postiženého touto nemocí. (Šrámová, 2004)

Po podání acykloviru dochází in vitro k inhibici replikace EBV, na průběh infekční mononukleózy nemá významný vliv. U některých lymfoproliferativních onemocnění se dosahuje zlepšení kombinovaným podáním interferonu a gamaglobulinu. Předpokládaný podíl EBV na etiologii některých malignit je podnětem vývoje očkovacích látek. (Bednář, 1996)

Cytomegalovirus

Inkubační doba se pohybuje okolo 63 až 68 týdnů. Cytomegalovirovou nemoc vyvolává cytomegalovirus ze skupiny herpetických virů. Promořenost dospělé populace dosahuje v závislosti na způsobu života 50 až 100 %. Primární infekce probíhá většinou inaparentně, méně často může být spojena s příznaky hepatitidy nebo infekční mononukleózy. Po překonané nákaze virus po zbytek života latentně perzistuje v organismu a v podmínkách imunosuprese může být aktivována jeho replikace. (Bednář, 1996)

U osob s deficitem imunity a s imunosupresí dochází k manifestaci onemocnění, projevující se pneumonií, retinitidou, gastrointestinálními potížemi a hepatitidou. Velmi často se jedná o závažnou manifestaci AIDS. Cytomegalovirus je přítomen v biologickém materiálu v průběhu primární infekce i reinfekce. CMV infekce je častou komplikací po transfuzích a transplantacích, proto pacienti s touto anamnézou mohou být pro zdravotnický personál často nepoznanými zdroji. K přenosu krví kontaminovanou jehlou při poranění dochází v době viremie pacienta. Ani při poranění nástroji kontaminovanými močí, slinami, poševním sekretem nebo spermatem není možné přenos vyloučit. Zdrojem infekce se pro zdravotníky mohou stát i novorozenci a kojenci, u nichž se infekce vyskytuje v 0,3 až 1 %. (Šrámová, 2004)

Příjice (Syphilis)

Inkubační doba je kolem 2 až 10 týdnů, nejčastěji 3 týdny. Syphilis je infekce vyvolaná spirochetou *Treponema pallidum*, ta bývá přítomna v exsudátu z ulcus durum v I. stadiu a ve II. stadiu se vyskytuje v kožním sekretu nebo v erozích na sliznicích. Zdrojem onemocnění je infikovaný člověk, který masivně vylučuje původce nákazy v průběhu I. a II. stadia, ve III. stadiu je již nemocný neinfekční. (Podstatová, 2009)

U zdravotníků může dojít k nákaze při vyšetřování primární léze poraněním o kontaminovaný předmět nebo poraněním o jehlu v době bakteriémie pacienta. (Šrámová, 2004)

Primární stadium se projevuje zhruba 2 až 3 týdny po kontaktu se zdrojem, objevuje se tvrdý vřed (ulcus durum), je nebolestivý a produkuje serózní exsudát. Vyskytuje se hlavně na genitáliích, ale může být lokalizován i v orofaciální oblasti. (Podstatová, 2009)

Asi u třetiny neléčených onemocnění přechází do sekundárního stadia, které je charakteristické celkovými příznaky, jako je malátnost, horečka, bolest v kloubech a anémie. *Treponema* způsobuje bakteriémi, jejímž vlivem vznikne makulopapulózní symetrický a generalizovaný exantém postihující kůži celého těla. (Šrámová, 2004)

III. stadium vzniká až několik let po prodělané infekci. Hlavním příznakem je gumma, což je granulomatózní reakce, která vede k nekróze a fibrotizaci.

Za 10 až 15 let po primární lézi dochází k projevům jako je tabes dorsalis, progresivní paralýza nebo aneurysma aorty. (Šrámová, 2004)

Podle novějšího dělení se u syfilis rozlišují jen dvě stadia, a to časné, které slučuje stadium I. a II. a je pro něj charakteristická infekčnost a pozdní stadium, které se kryje se III. stadiem a je neinfekční. (Podstatová, 2009)

Léčba probíhá zpravidla na dermatovenerologickém oddělení. Spočívá v aplikaci antibiotik, obvykle penicilinu. Je-li syfilis diagnostikována v primární fázi, nebo v časné sekundární fázi, nemoc se většinou obejde bez vážnějších následků. (Citterbart, 2008)

1. 6 Očkování a postexpoziční profylaxe

Vakcinace proti infekčním chorobám je důležitou součástí boje proti přenosným nemocem, pomocí které se podařilo dostat pod kontrolu některé vážné infekční nemoci. Principem **aktivní imunizace** je podnícení aktivování tvorby specifických ochranných protilátek aplikací očkovací látky. (Černý, 2008)

Ve výzkumu a vývoji očkovacích látek došlo v posledních letech k velkému pokroku. Očkování je v České republice stanoveno předpisy ministerstva zdravotnictví. Vakcinace plánují, organizují, řídí a kontrolují epidemiologové. Očkování prováděná na našem území je možné rozdělit do dvou základních skupin. První skupinou jsou **očkování povinná a bezplatná**, mezi která patří pravidelná očkování, zvláštní a mimořádná očkování, vyžadovaná epidemiologickou situací a očkování při úrazech a poraněních. Do druhé skupiny patří **očkování prováděná na vyžádání**, tedy nepovinná a placená. (Havlík, 2002)

Zvláštní očkování je **povinná vakcinace osob profesionálně vystavených zvýšenému riziku** nebezpečí některých nákaz. Patří sem vakcinace proti tuberkulóze a vakcinace proti hepatitidě typu B u zdravotnických pracovníků a studentů medicíny.

Očkování osob, které se **poranily o použité jehly** nebo při ošetřování nemocných virovou hepatitidou typu B nebo C se provádí na doporučení ambulance infekčního oddělení. Speciální preexpoziční očkování se provádí proti nemocem, které lidskou populaci běžně ohrožují, nikoli však bezprostředně. Sem patří vakcinace proti tuberkulóze, hepatitidě typu B, dále hepatitidě typu A, viru varicely, vakcinace proti streptokokům a například břišnímu tyfu.

Některé z těchto vakcín jsou užívány i postexpozičně, po kontaktu s infekčním agens. (Černý, 2008)

Infekce virovou hepatitidou typu B při poranění hrotem jehly je spojena s obzvlášť vysokým rizikem nákazy v případě HBeAg positivity. Je nezbytné následné sledování imunitního stavu poraněné osoby. Jsou-li anti-HBsAg protilátky vyšší než 100 IU/ml není potřeba žádné další opatření, neboť lze předpokládat, že poranění vpichem reagovalo tvorbou protilátek. Pokud se titr protilátek nachází pod 100 IU/ml je doporučeno jedince očkovat. V případě, že nejsou přítomny žádné protilátky proti VHB, mělo by být okamžitě provedeno pasivně-aktivní očkování.

Zraněná osoba by měla dostat v průběhu 12 hodin intramuskulárně imunoglobulin hepatitidy B a současně na kontralaterální paži první VHB aktivní imunizaci aplikací příslušné vakcíny, s opakováním po jednom a šesti měsících. (Němec, 2000)

Pokud se jedná o jehlu od pacienta VHC pozitivního nebo podezřelého provede se ve stejném intervalu VHC-RNA-PCR (polymerázová řetězová reakce) a v případě, že dojde k viremii, kontroluje se denně hladina transamináz. Při vzestupu transamináz je doporučeno podkožně aplikovat 10 miliónů jednotek interferonu až do normalizace hladiny transamináz. (Němec, 2000)

Při poranění injekční jehlou kontaminovanou HIV krví hrozí riziko přenosu v 0,3 % případů. Účinná profylaxe HIV infekce by měla následovat do 2 hodin po poranění, nejpozději do 48 až 72 hodin. Postexpoziční profylaxe zahrnuje kombinaci dvou reverzních inhibitorů transkriptázy a jednoho inhibitoru proteázy po dobu obvykle dvou týdnů. (Němec, 2000)

1. 7 Kvalita v ošetrovatelství

Pro doplnění informací a kompletnost teoretické části je několik následujících odstavců věnováno problematice standardů, managementu rizik a mimořádným událostem.

Standardy

Historie standardizace v oblasti kvality sahá hluboko do minulosti. Již před 4000 léty vytvořil babylonský král Chammurabi první právní standardy. Ve vyspělých zemích pacienti a pojišťovny očekávají od zdravotnických zařízení kvalitní, efektivní a standardizované služby. Pro činnost zdravotnických zařízení je strategicky důležité používání systémových modelů kontinuálního zvyšování kvality a efektivity poskytované péče.

Existuje řada modelů a systémů, které se zabývají rozvojem a standardizací kvality, většina ekonomicky vyspělých zemí má své vlastní systémy standardizace. Systémové modely kvality lze rozdělit do čtyř základních kategorií. Jsou to modely systémů řízení kvality, modely akreditačních standardů, modely definující proces tvorby národních akreditačních standardů a modely excelence, světové ceny za kvalitu. (Škrla, 2003)

90. léta minulého století znamenala v oblasti zdravotnického managementu posílení významu externí kontroly kvality zdravotnických zařízení. **Akreditace** může být definována jako formální proces, jehož cílem je poskytování bezpečné zdravotní péče na nejvyšší možné úrovni kvality. Nejedná se o administrativní kontrolu zaměřenou na formální a věcnou správnost vnitřních předpisů, ale o vysoce praktický proces spočívající v prověření všech činností daného zařízení, které mohou ovlivnit péči o pacienta. (Škrla, 2008)

Vstup do Evropské unie (EU) znamenal pro české zdravotnictví ohromně závažný krok, politika a standardy EU ovlivňují naši budoucnost. Evropské zaujetí pro kvalitu a bezpečnost zdravotní péče by se mělo promítnout do postojů k pacientům, kolegům i práci.

Cesta kvality nabízí elegantní řešení mnoha současných problémů, řeší nejen problémy ekonomické výkonnosti, ale i spokojenosti klientů. Jedním ze systémů řízení kvality, který vede organizaci k ekonomické výkonnosti, kvalitě a excelenci, je **ISO 9001:2000** (Evropský systém řízení kvality). Jeho základem je procesní řízení, zaměřené na klienta a zaměstnance, kontinuální zvyšování kvality a dokumentace. ISO 9001:2000 má z perspektivy řízení rizik důležitý cíl, a tím je dosažení trvalé shody mezi požadavkem na produkt a produktem.

Vrcholový management zdravotnického zařízení by se měl důkladně seznámit s oběma systémy řízení kvality, ISO 9001:2000 i akreditacemi jako je **SAK** (Spojená akreditační komise) nebo **JCI** (Spojená mezinárodní akreditační komise). Jedině tak se může rozhodnout, který ze systémů je v dané situaci nejvhodnější. (Škrla, 2008)

SAK

Spojená akreditační komise ČR vznikla v roce 1998. Jejím posláním je trvalé zvyšování kvality a bezpeční zdravotní péče v ČR pomocí akreditací zdravotnických zařízení, poradenské činnosti a publikačních aktivit. SAK vydává národní akreditační standardy pro zdravotnická zařízení včetně podrobné metodiky, vydává publikace zaměřené na zvyšování kvality péče o pacienty a zajištění jejich bezpečí. SAK spolupracuje s ostatními organizacemi v ČR, které se podílejí na zvyšování kvality zdravotní péče a spolupracuje s orgány státní a veřejné správy ve zdravotnictví. V neposlední řadě organizuje regionální i celostátní vzdělávací akce zaměřené na problematiku kvality zdravotní péče a bezpečí pacientů. (sakcr.cz)

JCI

Od roku 1998 existuje i specializovaný systém mezinárodních akreditací zajišťovaný **Joint Commission International** (JCI). JCI vydala mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice, následnou péči, medicínský transport a laboratoře, které jsou k dispozici v oficiálních českých překladech. (Škrla, 2008)

Standardy v ČR

V roce 2008 bylo jako poradní orgán Ministerstva zdravotnictví a zdravotních pojišťoven ustanoveno Odborné fórum pro tvorbu standardů, které bylo pověřeno přípravou podkladů pro proces tvorby standardů odborné zdravotní péče. V srpnu 2009 byl dále zahájen projekt Vývoj národní sady standardů zdravotních služeb. Jeho úkolem je ověřování dosud zpracovaných metodik a vývoj zhruba 30 konkrétních klinických standardů. V rámci projektu bude vytvořen komplexní systém pro tvorbu jednotných **standardů na národní úrovni**.

Standardy ošetrovatelské péče je možné rozdělit podle zaměření do tří hlavních skupin. První skupinou jsou **standardy zaměřené na strukturu**, neboli manažerské standardy, obvykle bývají nazývány pojmem směrnice.

Tyto standardy stanovují metody a nástroje k vedení lidí, poskytování zdrojů, prostředí, vybavení přístroji, nástroje na integraci a komunikaci a informační systémy. Druhou skupinou jsou **standardy zaměřené na proces, řídicí standardy**, které stanovují závazné postupy pro řízení lidí, pro výkony a záznamy v praxi. Tyto standardy mají závazně strukturovaný obsah a zaměřují se na popis ošetrovatelských činností a výkonů. Postup je definován hlavně z důvodu zajištění jednotné péče a bezpečného postupu pro pacienta i zdravotníka. Většina zdravotnických zařízení si v souvislosti s probíhajícím procesem akreditace nebo certifikace vytvořila vlastní systém tvorby a formy standardních ošetrovatelských postupů, které korespondují s požadavky akreditačních standardů. Do třetí skupiny patří **standardy zaměřené na výsledek**, neboli monitorovací standardy, které stanovují metody a nástroje pro monitorování, měření, analýzy a hodnocení výsledků. Sem je možné zařadit například strukturu kvalifikace ošetrovatelského personálu, spokojenost pacientů, spokojenost zaměstnanců a výskyt nežádoucích jevů jako jsou pády a dekubity. (portalkvality.mzcr.cz)

Management rizik

„Přiznání a náprava problémů učiní tyto problémy záležitostí minulosti, jejich nepřiznání nebo trivializování je učiní záležitostí budoucnosti.“ (Simmons, 1990)

Riziko je historický výraz, který pochází ze 17. století, z italského výrazu „risico“ a označoval úskalí, kterému se museli vyhnout plavci při lodní plavbě. (Škrla, 2008)

Řízení rizik je jedním ze základních stavebních kamenů moderního managementu. **Management rizik** představuje ucelenou proaktivní strategii zabývající se ochranou majetku, dobrou pověstí nemocnice a ochranou pacientů, návštěv a zdravotnického personálu před možnými škodami nebo poškozením zdraví. Řízení rizik se zaměřuje na neustálé zvažování možností výskytu nežádoucích situací, na účinnost a ekonomiku preventivních opatření, která jsou nutná k zabránění těchto situací. Zdravotnické zařízení by mělo považovat za riziko vše, co by mohlo být zdrojem nejistoty nebo nežádoucí variability. (Škrla, 2008)

V českém zdravotnictví existuje řada faktorů, které ohrožují bezpečnost léčebné a ošetrovatelské péče. Patří mezi ně přetěžování zdravotnického personálu, nedostatek finančních zdrojů nebo jejich neefektivní využití a nekvalitně navržené a řízené procesy. V neposlední řadě je nezbytné sem zahrnout i zpochybňování nebo zlehčování existujících problémů a rizik zdravotnickými pracovníky. (Škrla, 2008)

Cílem programu řízení rizik je snížit možnost výskytu nežádoucích situací, které by mohly jakýmkoli způsobem poškodit zdraví pacienta nebo zaměstnance, majetek zdravotnického zařízení nebo jeho dobrou pověst. Dalšími cíly jsou implementace efektivního procesu hlášení a prevence mimořádných událostí, zavedení efektivního systému prevence pochybení zdravotníků, zavedení registru aktuálních rizik a zavedení systémů auditů, který se zaměřuje na bezpečnost procesů a prostředí, tedy areálu a budov. (Škrla, 2008)

Zatímco se řízení kvality zaměřuje na procesy ve zdravotnickém zařízení, které se vyznačují nepříjemnou variabilitou, řízení rizik se zaměřuje na procesy s nepříjemnými riziky. Řízení rizik ve zdravotnickém zařízení může být součástí programu kontinuálního zvyšování kvality nebo může existovat jako samostatný program.

Ve zdravotnictví existuje v oblasti kvality funkce **manažera rizik**. Jeho role zasahuje daleko za hranice sledování a hlášení mimořádných situací. Rozvíjí a udržuje řídicí systém, který má za cíl vyhodnocování a prevenci rizik ve zdravotnickém zařízení a zajištění kvalitní a bezpečné péče. Nese odpovědnost za to, že zaměstnanci akutně vnímají skutečná i potenciální rizika a snaží se je systematicky minimalizovat. Manažer rizik motivuje zaměstnance k bezpečnější práci, poskytování bezpečnější péče a vede je k osobní odpovědnosti za výsledky tohoto úsilí. Manažerem rizik by měl být pracovník s přirozenou autoritou, který budí respekt u ostatních zaměstnanců a má podporu vrcholového managementu. Vrcholový management musí podpořit svého manažera rizik tím, že mu k širokému spektru odpovědnosti udělí také odpovídající pravomoci. (Škrla, 2008)

V menších zdravotnických zařízeních, která nemají útvar kontroly a vnitřního auditu, je možné sloučit několik důležitých funkcí, které mají společného jmenovatele, kvalitu a bezpečnost péče.

Manažer kvality koordinuje všechny aspekty programu kontinuálního zvyšování kvality.

Manažer rizik řídí proces identifikace rizik, jejich vyhodnocování, vytváření preventivních strategií a kontrolu efektivity nápravných opatření.

Utilizační manažer se zabývá sledováním efektivnosti využívání zdrojů, jako jsou zaměstnanci, léky nebo finanční prostředky. Hledá cesty ke zvýšení produktivity a zamezení plýtvání zdroji.

Úkolem **vedoucímho útvaru kontroly a vnitřního auditu** je sledovat zda zavedené procesy splňují očekávání zdravotnického zařízení. Často také odpovídá za evidenci pracovní doby, hospodárnost a účelnost při vynakládání finančních prostředků, dodržování právních předpisů, vnitřních norem a pravidel o odpadovém hospodářství. (Škrla, 2008)

V zemích s vyspělou ekonomikou je věnována mimořádná pozornost řízení lidských zdrojů. Manažeři řady nemocnic usilují o špičkovou ekonomickou výkonnost a kvalitu poskytované péče, ale často zapomínají na to, že společným jmenovatelem úspěchu je v obou případech lidský faktor. Některá česká zdravotnická zařízení se velmi málo zajímají o svoji personální politiku a věnují jen málo pozornosti výběru zaměstnance, který vede personální oddělení.

Hlavním cílem **personální politiky** je zabezpečit takové zaměstnance, kteří by byli ochotni a schopni trvale zajišťovat špičkovou kvalitu a bezpečnost poskytované péče. K dalším cílům patří snížení fluktuace a rozvoj maximálního potenciálu zaměstnanců. (Škrla, 2008)

Program kontinuálního zvyšování kvality nelze úspěšně a trvale implementovat bez zdravé organizační kultury. Nezdravá organizační kultura pro nemocnice představuje jedno z největších rizik dlouhodobého, vážného selhání a nemožnost realizovat transformační proces, implementovat potřebné změny a zlepšit produktivitu a ekonomiku oddělení. **Organizační kultura** je komplexní záležitost, nelze ji snadno vytvořit nebo změnit. Může být vytvářena a podporována managementem nebo se v případě jeho nezájmu vyvíjet živelně. Zdravá organizační kultura je výsledkem dlouhodobé snahy, může však být velmi rychle ohrožena. Mezi faktory ohrožující organizační kulturu patří odkládání důležitých rozhodnutí, problémy s morálkou, komunikační problémy s managementem a projev nezájmu managementu o problémy zaměstnanců. (Škrla, 2008)

Mimořádné události

Za **mimořádnou událost** je považována událost, během níž došlo k pochybení při výkonu péče o pacienta nebo ošetrovatelská intervence neproběhla podle plánu, platných směrnic nebo v souladu s ošetrovatelskými standardy. Následkem nedodržení standardizovaného postupu došlo k poškození zdraví pacienta, personálu, jiné osoby nebo majetku. (Škrla, 2005)

Globální systém zdravotnictví si je vědom, že zajištění **bezpečné péče a bezpečného prostředí** pro pacienty se musí stát hlavní prioritou všech nemocnic. Aby byl tento cíl úspěšně dosažen, je potřeba zajistit rychlé hlášení mimořádných událostí, jejich efektivní vyšetření a smysluplné vyhodnocení. Podstatou není hledání viníků a jejich následné potrestání, ale především snaha zainteresovat všechny zaměstnance na důsledném a soustavném napravování a zkvalitňování vadných systémů a procesů.

Management mimořádných událostí je nedílnou součástí programu kontinuálního zvyšování kvality. Řada zdravotnických zařízení má zájem o správné definování mimořádných událostí a o vytvoření a zavedení standardizovaných protokolů k jejich hlášení, šetření a prevenci. V moderním zdravotnictví představuje hlášení mimořádných událostí důležitý výukový prvek a důležitou zpětnou vazbu, které slouží k nápravným opatřením v systému. V ekonomicky vyspělých zemích je hlášení těchto událostí podporováno, někde dokonce odměňováno. (Škrla, 2005)

Podle závažnosti je možné rozdělit mimořádné události do dvou kategorií. První skupinou jsou **incidenty**, mimořádné události, které neohrožují život pacienta, návštěvy nebo personálu a neslučují se s rutinní praxí nebo s předpisy nemocnice. Incident může být způsoben nehodou nebo okolnostmi, které mají za následek zranění, poškození majetku nebo ohrožení pověsti zdravotnického zařízení.

Druhou skupinou jsou **závažné incidenty**, mimořádné události, jež ohrožují život pacienta, návštěvy nebo personálu a neslučují se s rutinní praxí a předpisy zdravotnického zařízení. Mohou být zapříčiněny nehodou nebo okolnostmi, které mají za následek vážnou újmu na zdraví nebo smrt. Tento druh mimořádných událostí velmi často vyústí v soudní řízení. (Škrla, 2005)

Mimořádné události zahrnují pochybení ve strategii léčby, medikační chyby, pády, selhání přístrojové techniky, poranění způsobená požárem a neopatrné nebo nebezpečné chování zaměstnanců nebo pacientů.

Manažer programu mimořádných událostí je jednotlivec, pověřený řešením mimořádných událostí ve zdravotnickém zařízení. V menších nemocnicích může tuto funkci zastávat koordinátor nebo manažer oddělení kontinuálního zvyšování kvality. (Škrla, 2005)

Vyšetřující komise pro mimořádné události je tým, zodpovědný za koordinaci procesu šetření mimořádných událostí v rámci nemocnice. V menších zdravotnických zařízeních může její roli zaujmout stejný tým, který řídí program kontinuálního zvyšování kvality nebo management zdrojů. (Škrla, 2005)

Jestliže dojde k mimořádné události, je nutné neprodleně poskytnout optimální péči postiženému. Jestliže pacient mimořádnou událost přežil, musí být vynaloženo veškeré úsilí k zajištění léčebné a ošetrovatelské péče. Pokud se na mimořádné události nějakým způsobem podílel ošetřující lékař pacienta, je nezbytné, aby péči o postiženého převzal jiný lékař. Je potřeba zajistit a bezpečně uchovat zdravotnickou techniku, pomůcky nebo materiály, které mohly být příčinou při vzniku mimořádné události.

Provede se zápis do formuláře „**Hlášení mimořádné události**“. Každý zaměstnanec, který se podílel na mimořádné události nebo se stal jejím svědkem, je povinen tuto událost okamžitě ohlásit svému přímému nadřízenému. Ten rozhodne, jestli je potřeba s událostí seznámit další osoby, jako je ošetřující lékař, primář oddělení, pacient, členové rodiny, manažer mimořádných událostí, právní oddělení a policie.

Zaměstnanci, kteří byli svědky incidentu, jsou povinni během šetření mimořádné události prezentovat objektivní fakta, neuvádět úvahy nebo spekulace o možných příčinách a vinících, být konkrétní s ohledem na čas a detaily události. (Škrla, 2005)

Vyplněný formulář se předává manažerovi mimořádných událostí v zalepené obálce. Formulář mimořádné události musí obsahovat identifikaci poškozeného a jeho osobní data, charakter události, rozsah a charakter poranění nebo škod, popis události, údaje založené na faktech. Dále musí být zaznamenána jména svědků, jejich bydliště, v případě zaměstnanců identifikační číslo a podpis, informace o tom, zda a kdy byl o mimořádné události informován lékař. Součástí formuláře je i záznam o poskytnutí první pomoci, návrh nápravných opatření, závěr šetření a připomínky.

Vrchní sestra oddělení je zodpovědná za ověření všech informací uvedených ve formuláři „Hlášení mimořádné události“, za komunikaci s postiženým pacientem nebo zaměstnancem i svědky. Odpovídá za splnění všech návrhů nápravných opatření, za edukaci a za provedení potřebných změn. (Škrla, 2005)

Root Cause Analysis (RCA) neboli analýza skutečných příčin je metodologie hledání skutečných příčin pochybení nebo problémů. Provádí se v situaci, kdy již k mimořádné události došlo, je to tedy metoda retrospektivní a reaktivní. V odborné literatuře se uvádí velké množství uznávaných RCA metodologií, které se snaží dopracovat ke skutečnému kořenu problému a tím zabránit neefektivnímu, povrchnímu řešení, které se zaměřuje hlavně na symptomy.

Klasická RCA má pět základních fází – sběr dat, vyhodnocení, zvolení nápravného opatření, implementaci nápravných opatření a kontrolní opatření a zpětnou vazbu. Stěžejním krokem v metodologii RCA je vyhodnocení. Cílem této fáze je zjistit skutečné příčiny problému a její podstatou je identifikace problému, určení jeho závažnosti, stanovení příčin a podmínek, které problému předcházely a identifikování důvodů, proč tyto příčiny před výskytem problému existovaly. (Škrla, 2005)

Další důležitou preventivní strategií je **Failure Mode and Effect Analysis** (FMEA) neboli analýza možností vzniku a následků selhání. FMEA představuje poměrně jednoduchou metodu identifikování a prevence možných chyb, ještě dříve, než k nim dojde. Zdravotnictví s pomocí FMEA hledá a realizuje zlepšení dříve, než dojde v důsledku selhání k poškození zdraví pacienta. Existují dva druhy FMEA analýzy, analýza výrobku a analýza procesu.

Analýza výrobku se využívá k průzkumu součástí výrobku a potenciálu jeho selhání. Jejím smyslem je napravit všechny nedostatky nebo chyby dříve, než výrobek opustí výrobní linku. Ve zdravotnictví se tato analýza týká technického vybavení, formulářů a procedurálních manuálů.

Analýza procesu se týká především těch procesů, které jsou velmi rizikové a u kterých je vysoká pravděpodobnost selhání a chyb. Jejím smyslem je zabránit selhání procesu. Některé české nemocnice začaly metodu FMEA využívat retrospektivně, tedy ke zpětné analýze mimořádných událostí, ale jen několik ji používá správně, prospektivně, jako preventivní analýzu. (Škrála, 2005)

EMPIRICKÁ ČÁST

2. 1 Cíle práce

1. Zmapovat, zda a kdy dochází u sester při jejich práci k bodným poraněním.
2. Zjistit, jak sestry postupují po poranění injekční jehlou a jestli dodržují doporučené postupy.
3. Zjistit, jestli sestry znají preventivní opatření před poraněním ostrými předměty.
4. Zmapovat, zda sestry používají při manipulaci s biologickým materiálem ochranné rukavice.
5. Zjistit, co je pro sestry nejvýznamnějším zdrojem informací o profesionálních nákazách.
6. Vypracovat „Pravidla pro bezpečnou manipulaci s ostrými pomůckami“.

2. 2 Hypotézy

1. Sestry znají preventivní opatření, zabraňující bodnému poranění injekční jehlou.
2. Většina sester se alespoň jednou poranila o ostrý předmět.
3. Většina sester používá při manipulaci s biologickým materiálem ochranné rukavice.
4. Ve většině případů poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem bylo postupováno doporučeným způsobem.
5. Ve více než polovině případů poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem byl proveden písemný záznam o úrazu.
6. Na anesteziologicko-resuscitačních odděleních a jednotkách intenzivní péče dochází k většímu počtu poranění než na ambulancích a standardních odděleních.
7. Sestry získávají informace o profesionálních nákazách zejména od svých nadřízených.

2. 3 Metodika výzkumu

2. 3. 1 Zdroje odborných poznatků

Informace o problematice bodných poranění u zdravotníků a profesionálních nákazách byly získány z odborných rešerší, prostudováním odborné zdravotnické literatury, časopisů, internetových příspěvků, bakalářských a diplomových prací, vyhlášek, standardů a vnitřních předpisů FN Na Bulovce.

Jako informační prameny byly použity: Katalog knihovny ÚVI 1. LF UK, Katalog knihovny Fakultní nemocnice na Bulovce, internetové vyhledávače Seznam, Google a informační síť Internet.

Pro cíl číslo 5, kterým jsem si stanovila vytvořit vlastní soubor „Pravidla pro bezpečnou manipulaci s ostrým odpadem“, byla použita odborná lékařská a ošetrovatelská literatura a internetové zdroje.

2. 3. 2 Dotazníková metoda

Pro svou práci jsem zvolila kvantitativní výzkum. Jako metoda pro sběr dat bylo zvoleno dotazníkové šetření. Dotazník byl standardizovaný a byl sestaven s pomocí vedoucí své práce Mgr. Moniky Hošťálkové podle stanovených cílů. Zvolená metoda dotazníku byla použita pro splnění cílů číslo 1 až 4. Dotazník obsahoval celkem 23 položek (viz příloha č. 1).

V dotazníku byly použity uzavřené dichotomické položky (ano – ne), uzavřené položky s výběrem odpovědi, kdy respondenti volili jednu odpověď z nabídnutých možností, položky polouzavřené, kdy respondenti vybíraly z nabízené škály a připojili odůvodnění a položky otevřené, kdy dotazovaní uváděli vlastní odpovědi.

Úvodní část dotazníku obsahovala oslovení respondentů, představení a vysvětlení účelu tohoto výzkumného šetření. Požádala jsem všeobecné sestry a porodní asistentky o spolupráci a ujistila je, že se jedná o anonymní dotazník a jeho výsledky budou použity jen pro účely této diplomové práce. Na závěr dotazníku jsem poděkovala za spolupráci.

Položky v dotazníku byly rozděleny na jednotlivé části, vztahující se k cílům. První tři položky zahrnovaly bližší specifikaci respondentů (druh pracoviště, délku praxe, dosažené vzdělání).

Položky číslo 4 – 9 se vztahovaly k cíli číslo jedna, zmapovat zda a kdy dochází u sester k bodným poraněním. Položka číslo 4 zjišťovala, zda sestry vrací po použití kryt zpět na jehlu a ověřovala hypotézu číslo 1. Položky 5 – 9 ověřovaly hypotézu číslo 2 a 6.

Druhým cílem jsem si stanovila zjistit, jak sestry postupují po poranění injekční jehlou a jestli dodržují doporučené postupy. Ke splnění tohoto cíle sloužily položky číslo 10 – 13 a položka 16. Položky 10 – 13 byly zaměřeny na postup po poranění ostrou pomůckou a sloužily k verifikaci hypotéz číslo 4 a 5.

Položky číslo 14 a 15 se vztahovaly k cíli číslo 3, kterým bylo zjistit, jestli sestry znají preventivní opatření před poraněním ostrými předměty a zároveň sloužily k ověření hypotézy číslo 1.

Položka číslo 17 zjišťovala, zda mají sestry na svém pracovišti k dispozici bezpečnostní kanyly. Tato položka mě zajímala z toho důvodu, že bezpečnostní kanyly jsou velmi významným prvkem v prevenci bodných poranění.

Čtvrtým stanoveným cílem bylo zmapovat, zda sestry používají při manipulaci s biologickým materiálem ochranné rukavice a k jeho splnění Tyto položky sloužily k verifikaci hypotézy číslo 3.

Pátým cílem jsem si stanovila zjistit, co je pro sestry nejvýznamnějším zdrojem informací o profesionálních nákazách a k jeho splnění posloužily položky 20 – 23, které byly zaměřeny na informovanost sester o profesionálních nákazách a na zdroje těchto informací.

2. 3. 3 Metodika souboru pravidel

Vytvoření souboru pravidel (pro cíl č. 6) předcházelo studium odborné literatury, časopisů a internetových příspěvků. Na základě získaných poznatků byl vytvořen „Soubor pravidel pro bezpečnou manipulaci s ostrými pomůckami“.

2. 4 Organizace výzkumu

Před zahájením výzkumného šetření byla provedena pilotní studie. Dotazník byl rozdán třem všeobecným sestrám a jedné porodní asistentce, spolužačkám ze studia Intenzivní péče, které pracují na ARO, chirurgické JIP a novorozenecké JIP. Dotazník shledaly jako srozumitelný a logicky sestavený.

Vlastní výzkum byl prováděn ve dvou nemocnicích. Jednalo se o Fakultní nemocnici Bulovka a Klatovskou nemocnici, a.s. Před zahájením výzkumu byla zaslána do obou nemocnic náměstkyním pro ošetrovatelskou péči žádost o povolení dotazníkového šetření a byl přiložen dotazník k prostudování. Z obou nemocnic přišlo souhlasné povolení výzkumu. Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči z FN Bulovka dokonce projevila zájem o poskytnutí hotové práce a zjištěných výsledků z oddělení této nemocnice.

Průzkumné šetření bylo prováděno od 16. 1. do 12. 2. 2010. Dotazníky jsem osobně rozdávala na jednotlivá oddělení, kde jsem vždy požádala staniční sestry o spolupráci a pomoc při distribuci mezi jednotlivé sestry. Dle mého očekávání jsem se setkala většinou s neochotou a vysvětlováním typu: „Dotazníků máme moc a nikdo je vyplňovat nechce.“ Ale naopak některé staniční sestry, zejména staniční sestra paní Davidová z ARO na Bulovce a staniční sestra paní Krýslová z ARO v Klatovech velice ochotně a během několika málo dnů zajistily vyplnění všech dotazníků, které jsem dala na jejich oddělení.

Celkem bylo rozdáno 180 dotazníků, vráceno bylo 114 dotazníků, návratnost byla 63,33 %. Pro nekompletní vyplnění muselo být 5 dotazníků vyřazeno. Ke zpracování této práce bylo použito 109 dotazníků.

2. 5 Charakteristika zkoumaného souboru

Zkoumaný vzorek tvořily všeobecné sestry a porodní asistentky pracující ve Fakultní nemocnici Na Bulovce v Praze a v Klatovské nemocnici, a.s. Pro výzkum byla vybrána z obou nemocnic stejná oddělení. Jednalo se o anesteziologicko-resuscitační oddělení, gynekologickou JIP, standardní lůžková oddělení, porodní sál a gynekologickou ambulanci.

2. 6 Zpracování výsledků

Data jsem zpracovávala samostatně tzv. čárkovací metodou. Pro zpracování výsledků, pro výpočty, vytvoření tabulek a grafů jsem použila programy Microsoft Office Excel 2007 a Microsoft Office Word 2007.

Pro lepší přehlednost je každá položka zpracována samostatně a je doplněna tabulkou, popřípadě grafem. Výsledky v tabulkách jsou vyjádřeny absolutní četností (počtem respondentů; n_i) pro danou skupinu a relativní četností (f_i) vyjádřenou procenty. Celková četnost je vyjádřena písmenem N .

Relativní četnost (f_i) byla vypočítána pomocí programu Microsoft Office Excel 2007. Vzorec pro výpočet $f_i = n_i / N$, následně vynásobený 100, tím byla získána relativní četnost vyjádřenou v procentech. Výsledná data byla programem zaokrouhlena na 2 desetinná místa.

2. 7 Interpretace výsledků

Z 65 (59,63 %) dotazovaných respondentů z FN Bulovka bylo 21 (19,17 %) z ARO, 11 (10,09 %) z JIP, 14 (12,84 %) ze standardního oddělení, 12 (11,01 %) z porodního sálu a 7 (6,42 %) z ambulance. Ze 44 (40,37 %) dotazovaných respondentů z nemocnice v Klatovech bylo 10 (9,17 %) z ARO, 10 (9,17 %) z JIP, 8 (7,34 %) ze standardního lůžkového oddělení, 9 (8,26 %) z porodního sálu a 7 (6,42 %) z ambulance.

Položka číslo 1 – Oddělení, na kterém sestra pracuje

Pro zpracování této práce bylo použito 109 (100,00 %) dotazníků, 65 (59,63 %) z Fakultní nemocnice Bulovka a 44 (40,37 %) z nemocnice v Klatovech. V obou nemocnicích se jednalo o stejná oddělení. Pro zjednodušení bude v následující části práce používána zkratka „B“ pro označení nemocnice Na Bulovce a „KT“ pro označení nemocnice v Klatovech.

(viz tabulka č. 1)

Tabulka č. 1 Typ pracoviště

Pracoviště	n_i	f_i (%)
B ARO	21	19,27 %
B JIP	11	10,09 %
B standard	14	12,84 %
B porodní sál	12	11,01 %
B ambulance	7	6,42 %
KT ARO	10	9,17 %
KT JIP	10	9,17 %
KT standard	8	7,34 %
KT porodní sál	9	8,26 %
KT ambulance	7	6,42 %
<i>N</i>	<i>109</i>	<i>100,00 %</i>

Položka číslo 2 – Délka praxe ve zdravotnictví

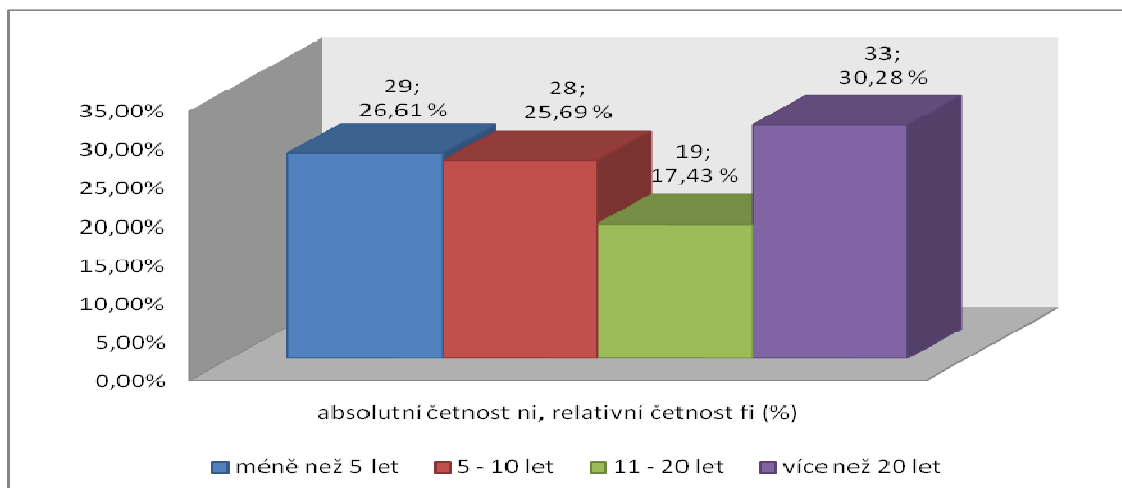
U této položky respondenti vybírali ze čtyř možností. S praxí více než 20 let je 33 (30,28 %) sester, druhou nejpočetnější skupinou jsou sestry a porodní asistentky s praxí méně než 5 let, kterých je 29 (26,61 %), těsně následované skupinou s praxí 5 až 10 let, kterých je 28 (25,69 %). Nejméně zastoupená byla skupina zdravotníků s praxí 11 až 20 let (19; 17,43 %). N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 2, graf č. 1)

Tabulka č. 2 Délka praxe ve zdravotnictví

Praxe	méně než 5 let		5 - 10 let		11 - 20 let		více než 20 let	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	6	5,50 %	10	9,17 %	1	0,92 %	4	3,67 %
B JIP	4	3,67 %	1	0,92 %	4	3,67 %	2	1,83 %
B standard	3	2,75 %	2	1,83 %	2	1,83 %	7	6,42 %
B porodní sál	5	4,59 %	3	2,75 %	2	1,83 %	2	1,83 %
B ambulance	2	1,83 %	2	1,83 %	0	0,00 %	3	2,75 %
KT ARO	4	3,67 %	3	2,75 %	3	2,75 %	0	0,00 %
KT JIP	2	1,83 %	4	3,67 %	2	1,83 %	2	1,83 %
KT standard	1	0,92 %	0	0,00 %	2	1,83 %	5	4,59 %
KT porodní sál	1	0,92 %	1	0,92 %	2	1,83 %	5	4,59 %
KT ambulance	1	0,92 %	2	1,83 %	1	0,92 %	3	2,75 %
Výskyt odpovědi	29	26,61 %	28	25,69 %	19	17,43 %	33	30,28 %
N	109				100,00 %			

Graf č. 1 Délka praxe ve zdravotnictví



Položka číslo 3 - Nejvyšší dosažené vzdělání

Největší zastoupení mají sestry s pomaturitním specializačním studiem (40; 36,70 %) a sestry se střední odbornou školou (38; 34,86 %). Vysokoškolské bakalářské vzdělání má 22 (20,18 %) dotazovaných sester a jedna sestra má vysokoškolské magisterské. Větší podíl vysokoškolsky vzdělaných sester pracuje v nemocnici Bulovka, což může souviset s dostupností vysokých škol v Praze oproti Klatovům, kde není ani jedna vysoká škola určená pro zdravotníky. 10 (9,17 %) respondentů si zvyšuje úroveň svého vzdělání i při zaměstnání, 5 (4,59 %) sester prostřednictvím ARIP, 2 (1,83 %) studiem bakalářského programu a 3 (2,75 %) studiem magisterského oboru. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 3 a 4)

Tabulka č. 3 Dosažené vzdělání sester

vzdělání	SŠ		PSS		VOŠ		VŠ - Bc.		VŠ - Mgr.	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	11	10,09 %	7	6,42 %	1	0,92 %	2	1,83 %	0	0,00 %
B JIP	1	0,92 %	3	2,75 %	1	0,92 %	5	4,59 %	1	0,92 %
B standard	3	2,75 %	7	6,42 %	0	0,00 %	4	3,67 %	0	0,00 %
B porodní sál	2	1,83 %	2	1,83 %	2	1,83 %	6	5,50 %	0	0,00 %
B ambulance	3	2,75 %	2	1,83 %	0	0,00 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT ARO	6	5,50 %	4	3,67 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
KT JIP	3	2,75 %	3	2,75 %	2	1,83 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT standard	5	4,59 %	3	2,75 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
KT porodní sál	1	0,92 %	6	5,50 %	1	0,92 %	1	0,92 %	0	0,00 %
KT ambulance	3	2,75 %	3	2,75 %	1	0,92 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Výskyt odpovědi	38	34,86 %	40	36,70 %	8	7,34 %	22	20,18 %	1	0,92 %
N	109					100,00 %				

Tabulka č. 4 Sestry, které v současné době studují

studium	nyní ARIP		nyní Bc.		nyní Mgr.	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	1	0,92 %	0	0,00 %	1	0,92 %
B JIP	2	1,83 %	0	0,00 %	1	0,92 %
B standard	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
B porodní sál	0	0,00 %	0	0,00 %	1	0,92 %
B ambulance	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
KT ARO	1	0,92 %	0	0,00 %	0	0,00 %
KT JIP	1	0,92 %	0	0,00 %	0	0,00 %
KT standard	0	0,00 %	1	0,92 %	0	0,00 %
KT porodní sál	0	0,00 %	1	0,92 %	0	0,00 %
KT ambulance	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
Výskyt odpovědi	5	4,59 %	2	1,83 %	3	2,75 %
N	10		9,17 %			

Interpretace výsledků k cíli č. 1

Prvním cílem je zmapovat zda a kdy dochází u sester při jejich práci k bodným poraněním.

Položka číslo 4 – Zda sestra vrací kryt po použití zpět na jehlu

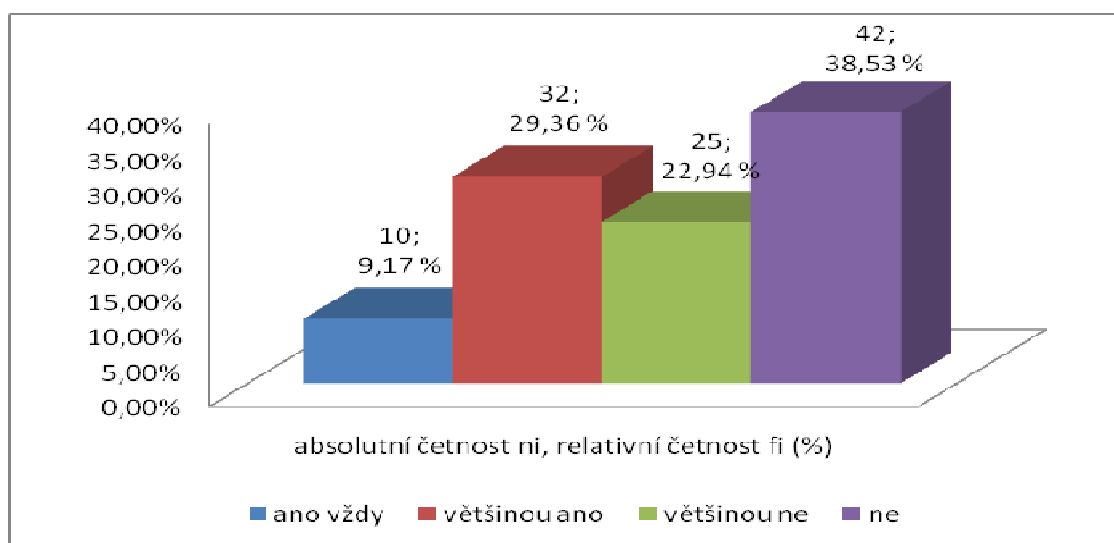
Ze 109 (100,00 %) dotazovaných sester pouze 42 (38,53 %) odpovědělo, že kryt na jehlu po použití nevrací a 25 (22,94 %) sester odpovědělo, že většinou ne. Kryt na použitou jehlu většinou vrací 32 (29,36 %) sester a vždy 10 (9,17 %). Nejlépe dopadlo standardní lůžkové oddělení v Klatovech, na kterém kryt nevrací ani jedna z dotazovaných sester. Otázkou je, jestli sestry na tuto položku odpověděly pravdivě, nebo jestli jen nechtěly mít problém, pokud by odpověděly jinak. Naopak nejvíce sestry porušují toto základní pravidlo na JIP a ARO v Klatovech a na porodním sále Na Bulovce, kde vždy nebo většinou vrací kryt více než polovina sester. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 5, graf č. 2)

Tabulka č. 5 Vracení krytu na použitou jehlu

Vracení krytu	ano vždy		většinou ano		většinou ne		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	3	2,75 %	6	5,50 %	6	5,50 %	6	5,50 %
B JIP	1	0,92 %	4	3,67 %	2	1,83 %	4	3,67 %
B standard	0	0,00 %	2	1,83 %	7	6,42 %	5	4,59 %
B porodní sál	0	0,00 %	6	5,50 %	3	2,75 %	3	2,75 %
B ambulance	1	0,92 %	1	0,92 %	1	0,92 %	4	3,67 %
KT ARO	0	0,00 %	6	5,50 %	2	1,83 %	2	1,83 %
KT JIP	2	1,83 %	4	3,67 %	2	1,83 %	2	1,83 %
KT standard	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	8	7,34 %
KT porodní sál	2	1,83 %	1	0,92 %	1	0,92 %	5	4,59 %
KT ambulance	1	0,92 %	2	1,83 %	1	0,92 %	3	2,75 %
Výskyt odpovědi	10	9,17 %	32	29,36 %	25	22,94 %	42	38,53 %
N	109				100,00 %			

Graf č. 2 Vracení krytu na použitou jehlu



Položka číslo 5 – Zda si sestra někdy způsobila bodné poranění

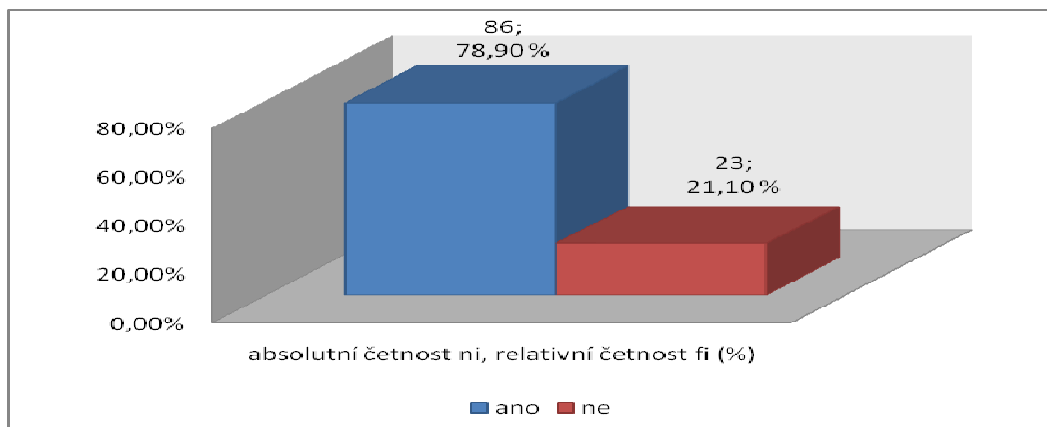
Z výsledků této otázky je patrné, že bodné poranění si způsobilo 86 (78,90 %) sester. Nejvíce poranění si způsobily sestry z anesteziologicko-resuscitačního oddělení v Klatovech, kde se poranilo všech 10 (9,17 %) dotazovaných. K velkému počtu poranění dochází i na porodním sále, JIP a ambulanci FN Bulovka. Nejméně sester, 4 (3,67 %) se poranilo na standardním oddělení v Klatovech. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 6, graf č. 3)

Tabulka č. 6 Bodná poranění u sester

Poranění	ano		ne	
	n_i	f_i (%)	n_i	f_i (%)
B ARO	17	15,60 %	4	3,67 %
B JIP	10	9,17 %	1	0,92 %
B standard	10	9,17 %	4	3,67 %
B porodní sál	11	10,09 %	1	0,92 %
B ambulance	6	5,50 %	1	0,92 %
KT ARO	10	9,17 %	0	0,00 %
KT JIP	7	6,42 %	3	2,75 %
KT standard	4	3,67 %	4	3,67 %
KT porodní sál	6	5,50 %	3	2,75 %
KT ambulance	5	4,59 %	2	1,83 %
Výskyt odpovědi	86	78,90 %	23	21,10 %
N	109		100,00 %	

Graf č. 3 Bodná poranění u sester



Položka 6 – Frekvence poranění ostrým předmětem

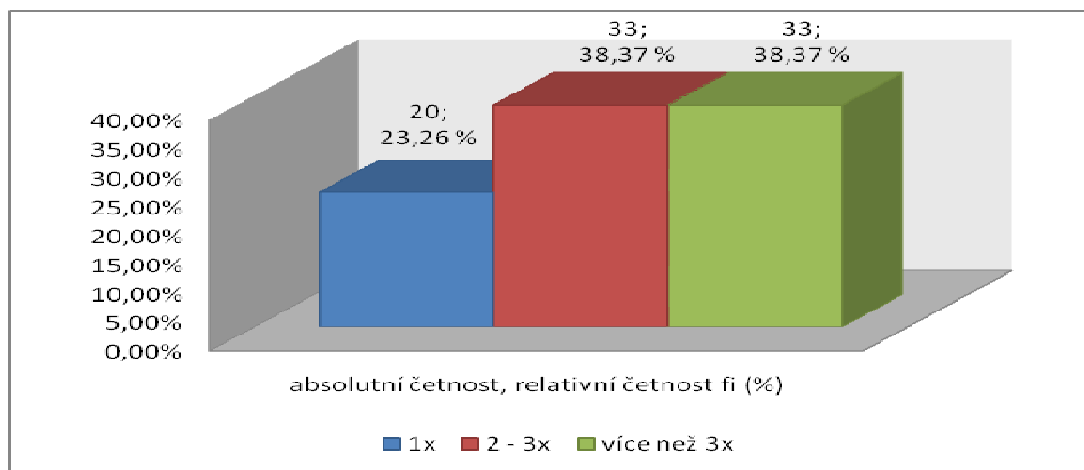
Na tuto a následujících 7 položek odpovídaly jen sestry, které se někdy poranily ostrým předmětem. Z 86 (100,00 %) sester se 33 (38,37 %) poranilo více než 3x. Stejný počet sester se poranil 2 až 3x. Zbývajících 20 (23,26 %) sester se poranilo během své praxe jednou.

(viz tabulka č. 7, graf č. 4)

Tabulka č. 7 Frekvence poranění ostrým předmětem

Frekvence poranění	1x		2 - 3x		více než 3x	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	2	2,33 %	10	11,63 %	5	5,81 %
B JIP	3	3,49 %	5	5,81 %	2	2,33 %
B standard	3	3,49 %	5	5,81 %	2	2,33 %
B porodní sál	3	3,49 %	1	1,16 %	7	8,14 %
B ambulance	2	2,33 %	0	0,00 %	4	4,65 %
KT ARO	0	0,00 %	5	5,81 %	5	5,81 %
KT JIP	3	3,49 %	1	1,16 %	3	3,49 %
KT standard	1	1,16 %	3	3,49 %	0	0,00 %
KT porodní sál	1	1,16 %	3	3,49 %	2	2,33 %
KT ambulance	2	2,33 %	0	0,00 %	3	3,49 %
Výskyt odpovědi	20	23,26 %	33	38,37 %	33	38,37 %
N	86		100,00 %			

Graf č. 4 Frekvence poranění ostrým předmětem



Položka číslo 7 – Ostrý předmět, o který se sestra poranila

U této položky měly sestry možnost vybírat z několika nabízených odpovědí a mohly označit kombinace více možností. (viz tabulka č. 8).

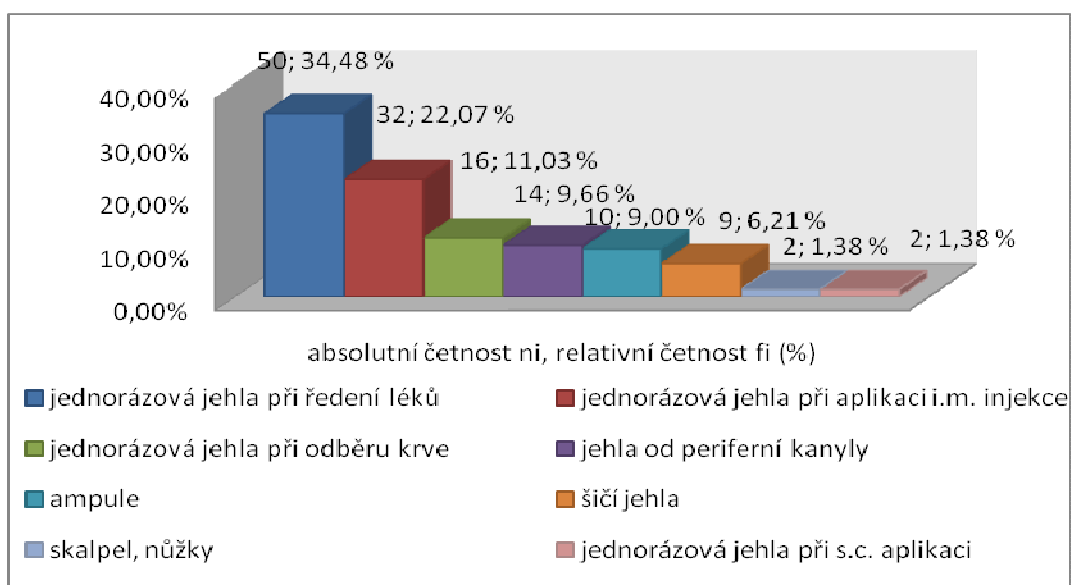
Tabulka č. 8 Zdroje bodných a řezných poranění pro zdravotnický personál

zdroj zranění	n_i	f_i (%)
ampule	2	2,33 %
ampule + jehla na i.m. aplikaci	2	2,33 %
ampule + šicí jehla	3	3,49 %
jednorázová jehla na ředění léků	19	22,09 %
jednorázová jehla při aplikaci i.m. injekce	12	13,95 %
jednorázová jehla při odběru krve	2	2,33 %
jehla na odběr krve + jehla na i.m. injekci	5	5,81 %
jehla na ředění léků + jehla na i.m. aplikaci	13	15,12 %
jehla na ředění léků + jehla na odběr krve	9	10,47 %
jehla na ředění léků + jehla od periferní kanyly	5	5,81 %
jehla na ředění léků + jehla od periferní kanyly + jehla na s.c. aplikaci	2	2,33 %
jehla od periferní kanyly	4	4,65 %
jehla od periferní kanyly + ampule + šicí jehla	3	3,49 %
skalpel, nůžky + jehla na ředění léků	2	2,33 %
šicí jehla	3	3,49 %
N	86	100,00 %

K největšímu počtu poranění, 50 (34,48 %) došlo jednorázovou jehlou při ředění léků. Z hlediska profesionálních nákaz je toto poranění nejméně rizikové, protože se jedná o sterilní jehlu, která není kontaminována biologickým materiálem od pacienta. Podle mého názoru má na tento typ poranění vliv zejména spěch a nedostatek soustředění. Druhou nejpočetnější skupinou s 32 (22,07 %) poraněními je poranění o jehlu při aplikaci intramuskulární injekce. Opět bych za možný důvod považovala spěch, ale také nešikovnost a nespolutracujícího pacienta. Jednorázová jehla při odběru krve (16; 11,03 %) a jehla od periferní kanyly (14; 9,66 %) je podle mého názoru zdrojem poranění spíše ve fázi likvidace než při samotném výkonu a úzce souvisí s nedostatečným a nesprávným používáním kontejnerů na použité jehly. Domnívám se, že jen malá část sester si kontejner bere ke každému odběru a správným postupem bez ručního oddělování, pomocí speciálních otvorů na kontejneru, zlikviduje jehlu okamžitě po použití.

Bohužel velká část sester má vžité nesprávné postupy spočívající v odhazování použité jehly do emitní misky nebo na tácek mezi ostatní pomůcky. V tomto případě pak snadno dojde k poranění při likvidaci použitých pomůcek. Podle výsledků průzkumu došlo k 10 (9,00 %) poraněním prostřednictvím skleněné ampule a k 9 (6,21 %) šicí jehlou. Menší zastoupení (2; 1,38 %) mezi zdroji poranění mají nůžky a skalpel a (2; 1,38 %) jehla na subkutánní podání. N 86 (100,00 %) oslovených respondentů. Četnost jednotlivých zdrojů poranění je uvedena v grafu č. 5.

Graf č. 5 Zdroje bodných a řezných poranění pro zdravotnický personál



Položka číslo 8 – Způsob, kterým došlo k poranění o ostrou pomůcku

U této položky také mohly sestry zvolit více možností z nabízených odpovědí. Kombinace odpovědí uvádí tabulka č. 9.

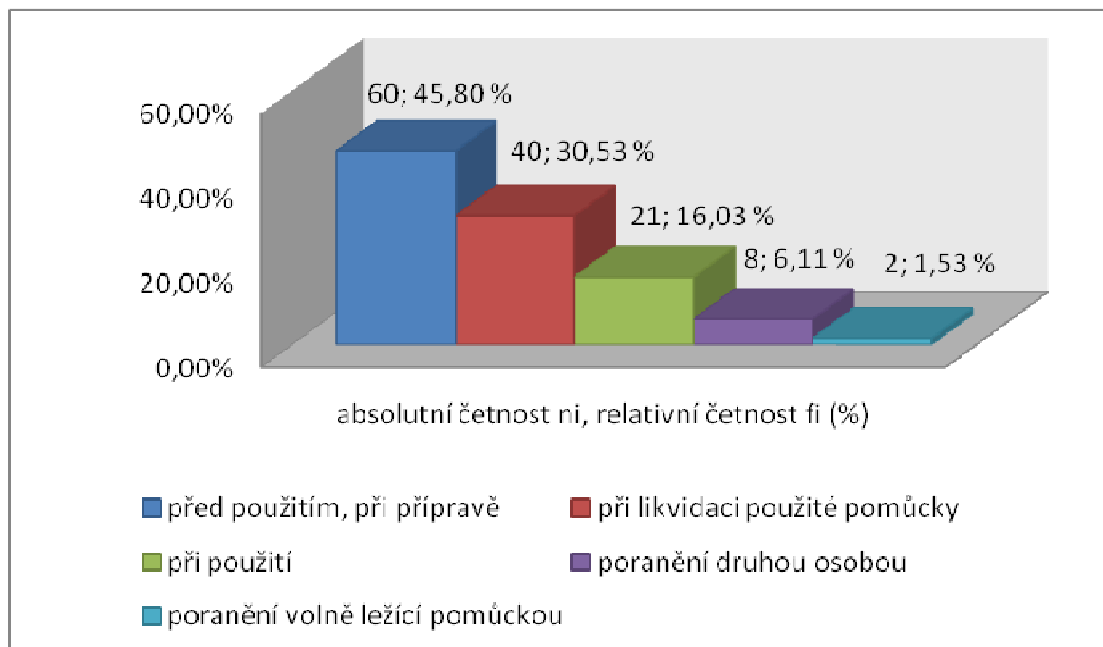
Tabulka č. 9 Způsob poranění ostrou pomůckou

způsob poranění	n_i	f_i (%)
před použitím, při přípravě	33	38,37 %
po použití	11	12,79 %
při likvidaci použité pomůcky	7	8,14 %
volně ležící pomůckou	2	2,33 %
poranění druhou osobou	2	2,33 %
před použitím + po použití + při likvidaci + druhou osobou	4	4,65 %
před použitím + po použití + při likvidaci	3	3,49 %
před použitím + při likvidaci použité pomůcky	19	22,09 %
při likvidaci použité pomůcky + poranění druhou osobou	2	2,33 %
po použití + při likvidaci použité pomůcky	2	2,33 %
před použitím + po použití + při likvidaci	1	1,16 %
N	86	100,00 %

K 60 (45,80 %) poraněním došlo před použitím, při přípravě (ředění, natahování), jednalo se tedy o poranění jehlou, která nebyla kontaminována krví pacienta. Při použití jehly došlo k 21 (16,03 %) poranění, může to být zapříčiněno špatnou spoluprací s pacientem, spěchem nebo například stresovou situací. Při likvidaci použité jehly se poranilo 40 (30,53 %) zdravotníků. To znamená, že téměř třetina zdravotníků se poranila v důsledku nesprávné likvidace použitých pomůcek, to souvisí nejen s nedostatečným používáním kontejnerů na použité jehly, ale často i s tím, že sestry nemají tyto kontejnery k dispozici a na ostrý odpad používají nevhodné nádoby, jako jsou různé papírové krabice nebo PET lahve. 8 (6,11 %) zdravotníků bylo poraněno druhou osobou, zejména skalpelem nebo šicí jehlou, což je podle mého názoru nejčastěji zapříčiněno nepozorností a nešikovností. S poraněním způsobeným jinou osobou mám bohužel vlastní zkušenost, protože jsem se jednou píchla o jehlu od periferní kanyly, kterou moje kolegyně nechala ležet v zásuvce od monitoru. U 2 (1,53 %) zdravotníků došlo k poranění způsobenému volně ležící použitou pomůckou, kterou jiný zdravotník nezlikvidoval a nechal bezohledně ležet.

N 86 (100,00 %) oslovených respondentů. Četnost jednotlivých odpovědí je vyjádřena v grafu č. 6.

Graf č. 6 Způsob poranění o ostrou pomůcku



Položka číslo 9 – Důvod poranění ostrou pomůckou

Na tuto položku mohly sestry vybírat z několika nabízených možností. N 86 (100,00 %) respondentů, kteří se poranili.

Kombinace odpovědí uvádí tabulka č. 10.

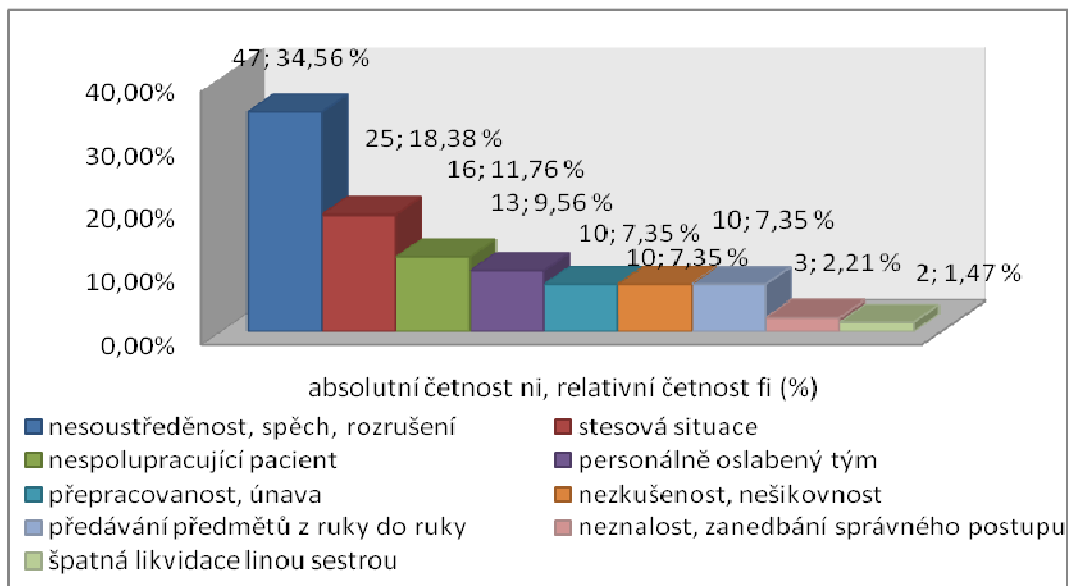
Tabulka č. 10 Důvod poranění

důvod poranění	n_i	f_i (%)
nesoustředěnost	17	19,77%
stresová situace	15	17,44%
nespolupracující pacient	6	6,98%
velký počet pacientů na jednu sestru	3	3,49%
únava + nesoustředěnost	5	5,81%
nezkušenost + nesoustředěnost	6	6,98%
předávání předmětů z ruky do ruky + stresová situace	4	4,65%
zanedbání správného postupu + velký počet pacientů na jednu sestru	3	3,49%
špatná likvidace jinou sestrou + nesoustředěnost + únava	2	2,33%
nesoustředěnost + stresová situace	5	5,81%
stresová situace + velký počet pacientů + únava	1	1,16%
nesoustředěnost + předávání předmětů z ruky do ruky	5	5,81%
nesoustředěnost + nespolečnický pacient	7	8,14%
velký počet pacientů + únava + nezkušenost	2	2,33%
předávání předmětů z ruky do ruky + nezkušenost	1	1,16%
nespolupracující pacient + velký počet pacientů na jednu sestru	3	3,49%
nezkušenost + velký počet pacientů	1	1,16%
N	86	100,00%

Nejvíce sester, 47 (34,56 %) označilo jako možný důvod svého poranění nesoustředěnost, spěch nebo rozrušení. Stresovou situaci považuje za příčinu 25 (18,38 %) sester. Za poranění u 16 sester (11,76 %) nese vinu nespolečnický pacient. Velký počet pacientů na jednu sestru a personálně oslabený tým je příčinou podle 13 (9,56 %) zdravotníků. Shodně po 10 (7,35 %) označily sestry jako důvod svého poranění přepracovanost a únavu, nezkušenost a nešikovnost a předávání předmětu z ruky do ruky.

V menší míře se na vzniku bodných poranění podílí neznalost nebo zanedbání správného postupu u 3 (2,21 %) a špatná likvidace pomůcky jinou sestrou u 2 (1,47 %). N 86 (100,00 %) oslovených respondentů, kteří se poranily. Četnost jednotlivých odpovědí je znázorněna v grafu č. 7.

Graf č. 7 Důvod poranění



Interpretace výsledků k cíli č. 2

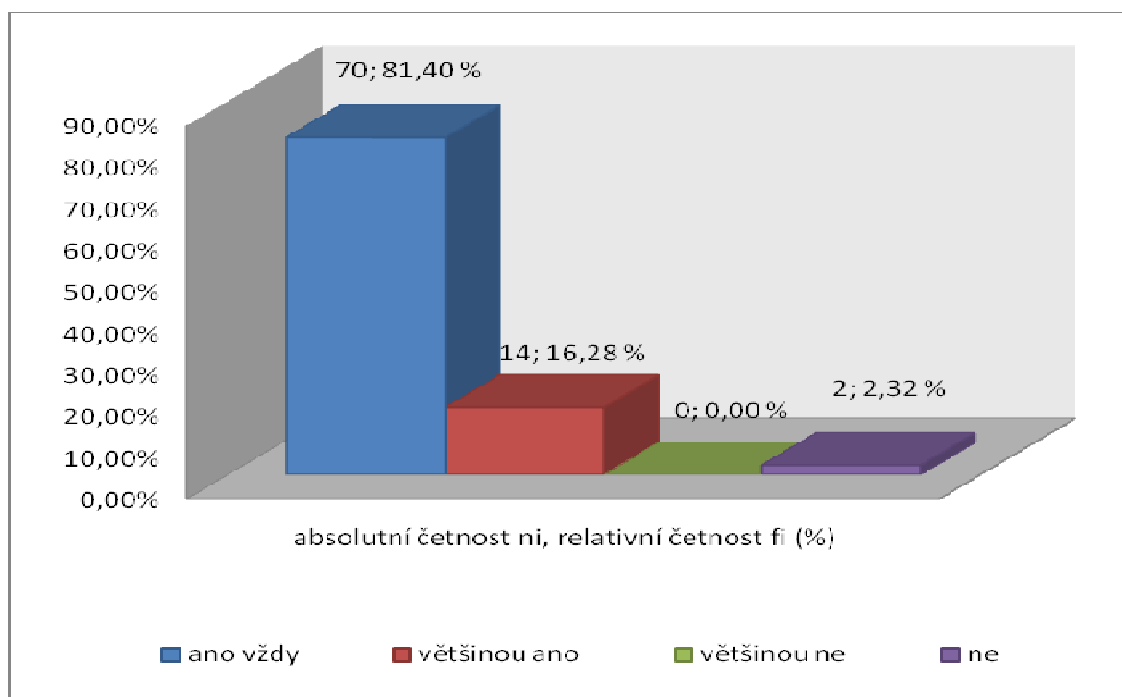
Druhým cílem je zjistit, jak sestry postupují po poranění injekční jehlou a jestli dodržují doporučené postupy.

Položka číslo 10 – Zda sestra nechala ránu krvácet a vydezinfikovala ji

Z výsledků této položky je patrné, že 70 (81,40 %) sester se zachovalo po poranění správně. To znamená, že ránu nechaly krvácet, eventuálně vyvolaly krvácení a potom ji řádně vydezinfikovaly. 14 sester (16,28 %) takto postupovalo většinou. Pouze 2 sestry (2,33 %) nedodržely správný postup při poranění jehlou. N 86 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz graf č. 8)

Graf č. 8 – Sestra nechala ránu krvácet, eventuálně vyvolala krvácení a vydezinfikovala ji



Položka číslo 11 – Zda byl proveden písemný záznam o úrazu

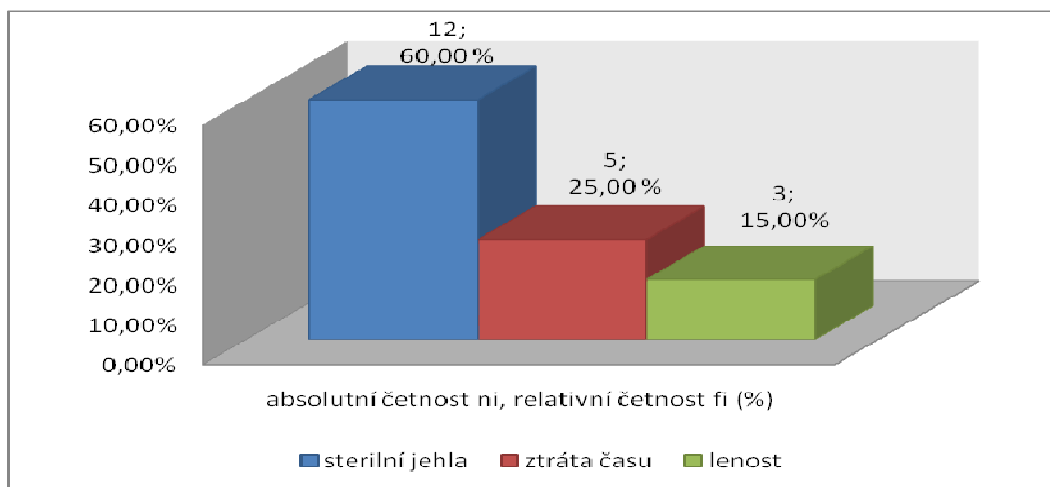
Z odpovědí na tuto položku je patrné, že ani na jednom ze sledovaných oddělení nejsou nahlašovány všechny úrazy. Z 86 (100,00 %) sester, které se poranily, 54 (62,79 %) provedlo písemný záznam o úrazu. Sestry, které odpověděly, že o jejich úrazu nebyl proveden písemný záznam, měly možnost napsat důvod. 12 (60,00 %) sester uvedlo, že se jednalo o sterilní jehlu, 5 (25,00 %) sester považuje zápis za ztrátu času a 3 (15,00 %) uvedlo jako důvod svoji lenost.

(viz tabulka č. 11, graf č. 9)

Tabulka č. 11 Proveden záznam o úrazu

Záznam	ano		ne	
	n_i	f_i (%)	n_i	f_i (%)
B ARO	9	10,47 %	8	9,30 %
B JIP	6	6,98 %	4	4,65 %
B standard	9	10,47 %	1	1,16 %
B porodní sál	6	6,98 %	6	6,98 %
B ambulance	4	4,65 %	2	2,33 %
KT ARO	4	4,65 %	6	6,98 %
KT JIP	4	4,65 %	2	2,33 %
KT standard	3	3,49 %	1	1,16 %
KT porodní sál	5	5,81 %	1	1,16 %
KT ambulance	4	4,65 %	1	1,16 %
Výskyt odpovědi	54	62,79 %	32	37,21 %
N	86		100,00 %	

Graf č. 9 Neproveden záznam o úrazu



Položka číslo 12 – Zda si sestra nechala po poranění provést vyšetření na krví přenosná onemocnění

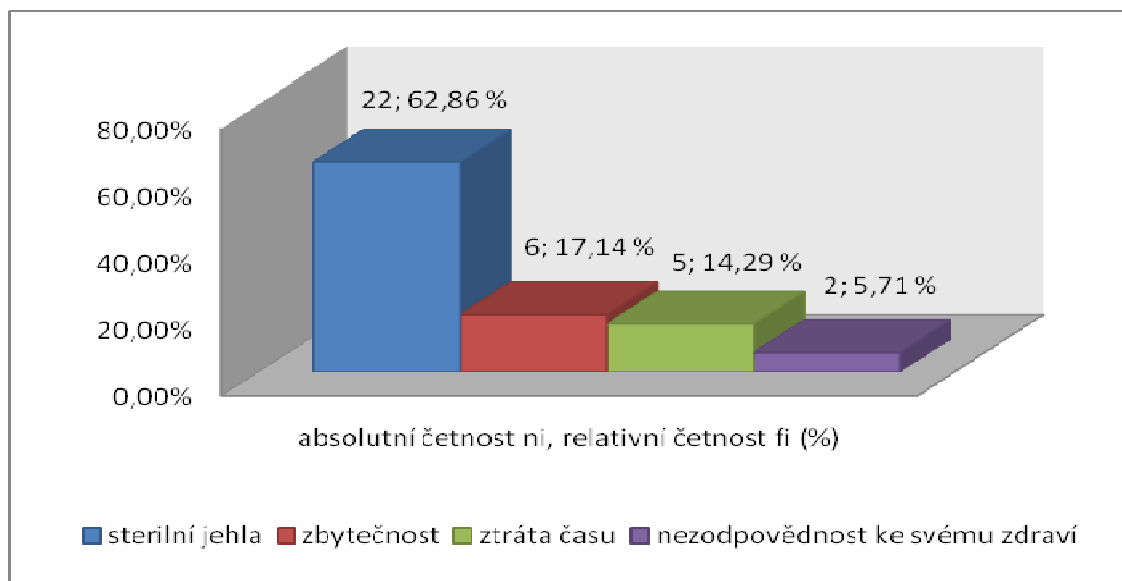
Pomocí této položky jsem chtěla zjistit, zda si sestry uvědomují možné riziko přenosu infekčních chorob při poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem. 9 (10,47 %) sester z JIP na Bulovce si nechalo provést vyšetření, následuje 5 (5,81 %) porodních asistentek z porodního sálu v Klatovech a 3 (3,49 %) sestry ze standardního lůžkového oddělení v Klatovech. Naproti tomu 7 (8,14 %) sester z ARO v Klatovech a 6 (6,98 %) sester na standardním oddělení na Bulovce si vyšetření provést nenechalo. Ze sester, které si nenechaly provést vyšetření, 22 (62,86 %) uvedlo jako důvod sterilní jehlu, v tomto případě pochopitelně není riziko přenosu choroby. Dalších 6 (17,14 %) sester považuje vyšetření krve za zbytečnost a 5 (14,29 %) za ztrátu času. K nezodpovědnosti za své vlastní zdraví se přiznaly jen 2 (5,71 %) sester. N 86 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 12, graf č. 10)

Tabulka č. 12 Vyšetření krve po poranění

Vyšetření	ano		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	11	12,79 %	6	6,98 %
B JIP	9	10,47 %	1	1,16 %
B standard	4	4,65 %	6	6,98 %
B porodní sál	6	6,98 %	6	6,98 %
B ambulance	4	4,65 %	2	2,33 %
KT ARO	3	3,49 %	7	8,14 %
KT JIP	3	3,49 %	3	3,49 %
KT standard	3	3,49 %	1	1,16 %
KT porodní sál	5	5,81 %	1	1,16 %
KT ambulance	3	3,49 %	2	2,33 %
Výskyt odpovědi	51	59,30 %	35	40,70 %
N	86		100,00 %	

Graf č. 10 Důvod proč si sestra nenechala udělat vyšetření na krví přenosná onemocnění

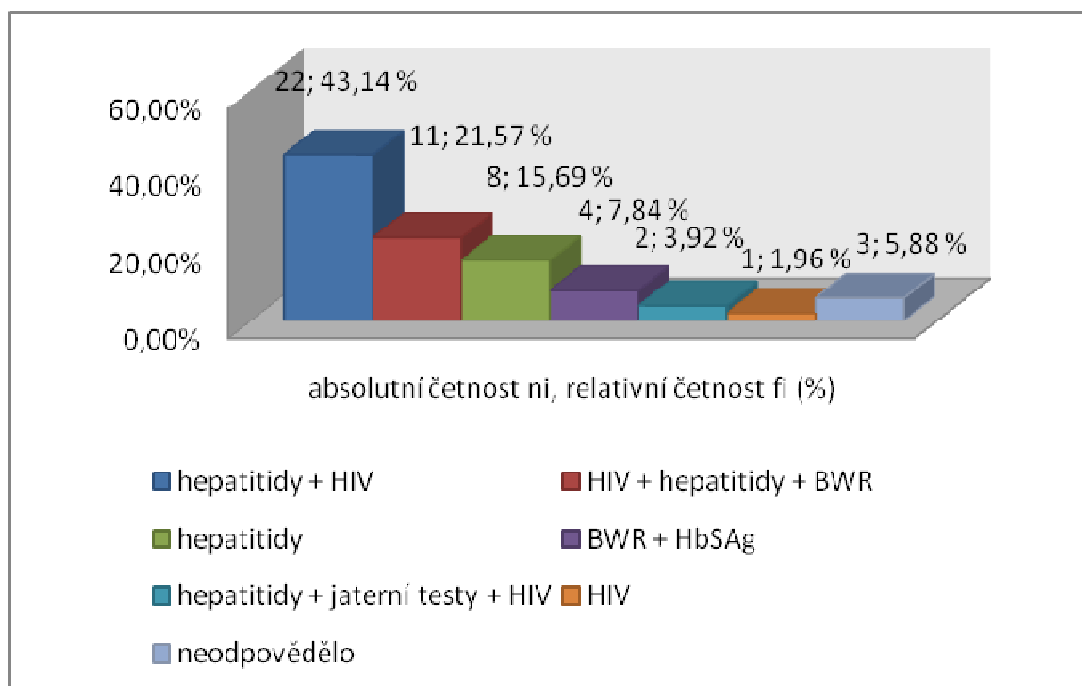


Položka číslo 13 – Vyšetření, která si sestra nechala provést po poranění použitou jehlou

Pomocí této položky jsem zjišťovala, jaká vyšetření si sestry nechávají dělat po poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem pacienta. Ze všech zraněných sester si 22 (43,14 %) nechalo vyšetřit hepatitidy a HIV. HIV, hepatitidy a BWR si nechalo nabrat 11 (21,57 %) sester. Samotné vyšetření hepatitid bylo provedeno u 8 (15,69 %) sester. BWR a HbSAg bylo vyšetřeno u 4 (7,84 %) zdravotníků. Vyšetření na hepatitidy, jaterní testy a HIV bylo provedeno u 2 (3,92 %) a jen 1 (1,96 %) si nechala vyšetřit samotné HIV. Tři sestry (5,88 %), které si nechaly krev, vyšetřit na tuto položku neodpověděly. N 35 (100,00 %)

(viz graf č. 11)

Graf č. 11 Vyšetření provedená sestrám po poranění o použitou jehlu



Interpretace výsledků k cíli č. 3

Třetím cílem bylo stanoveno zjistit, jestli sestry znají preventivní opatření před poraněním ostrými předměty.

Položka číslo 14 – Preventivní opatření minimalizující riziko bodného poranění o použitou jehlu

Tato položka byla otevřená a sestry mohly uvést neomezený počet možností. Kombinace odpovědí jsou uvedeny v tabulce č. 13.

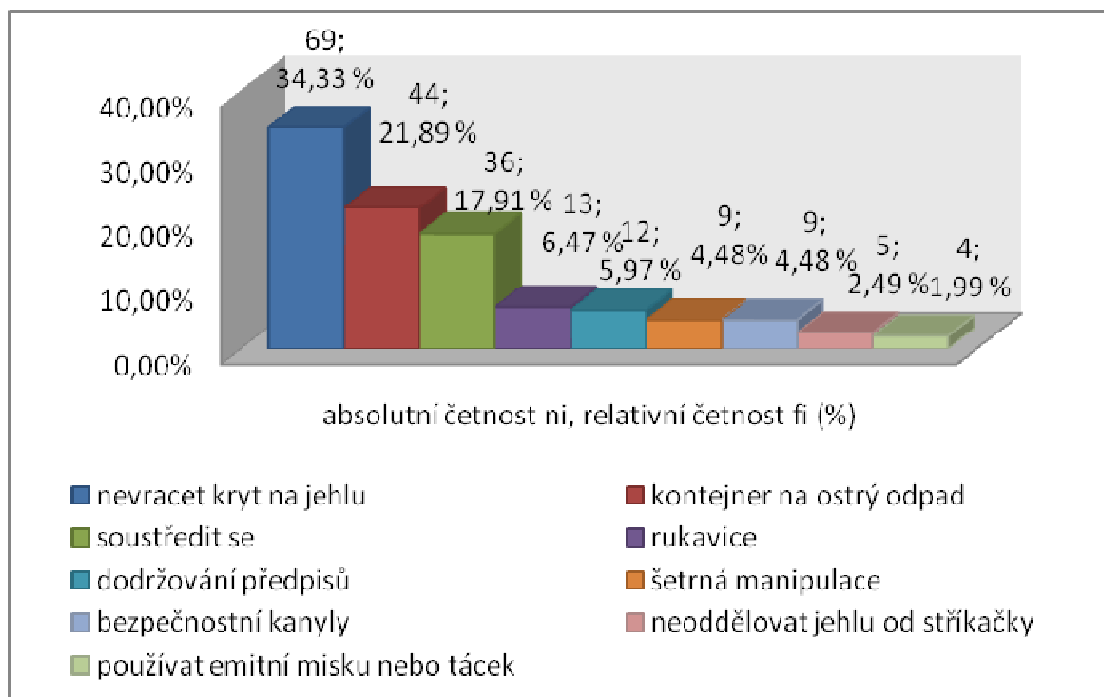
Tabulka č. 13 – Preventivní opatření minimalizují riziko bodného poranění o použitou jehlu

Preventivní opatření	n_i	f_i (%)
bezpečnostní kanyly	2	1,83 %
bezpečnostní kanyly + kontejner	3	2,75 %
bezpečnostní kanyly + rukavice	6	5,50 %
bezpečnostní kanyly + emitní miska	1	0,92 %
dodržování standardů + soustředit se	3	2,75 %
dodržování standardů + kontejner + neoddělovat jehlu od stříkačky	1	0,92 %
emitní miska	2	1,83 %
kontejner	10	9,17 %
kontejner + soustředit se	2	1,83 %
neoddělovat jehlu od stříkačky	5	4,59 %
nevracet kryt	39	35,78 %
nevracet kryt + soustředit se	4	3,67 %
nevracet kryt + soustředit se + používat kontejner	11	10,09 %
nevracet kryt + šetrná manipulace	7	6,42 %
rukavice	6	5,50 %
rukavice + dodržování standardů + neoddělovat jehlu od stříkačky	1	0,92 %
rukavice + nevracet kryt + soustředit se	2	1,83 %
soustředit se	4	3,67 %
N	109	100,00 %

Nejvíce sester se shodlo na tom, že hlavním preventivním opatřením, je nevracet zpět kryt na jehlu po jejím použití. Jako druhé nejvýznamnější preventivní opatření sestry vybraly používání kontejnerů na použité jehly. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz graf č. 12)

Graf č. 12 Preventivní opatření před poraněním o použitou jehlu



Položka číslo 15 – Zda sestra dodržuje preventivní opatření zabráňující poranění injekční jehlou

U této položky sestra mohla odpovědět *ano* nebo *ne*, a pokud odpověděla *ne*, mohla uvést důvod. 83 sester (76,15 %) si myslí, že preventivní opatření dodržuje a 26 (23,85 %) tato preventivní opatření nedodržuje. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů. (viz tabulka č. 14)

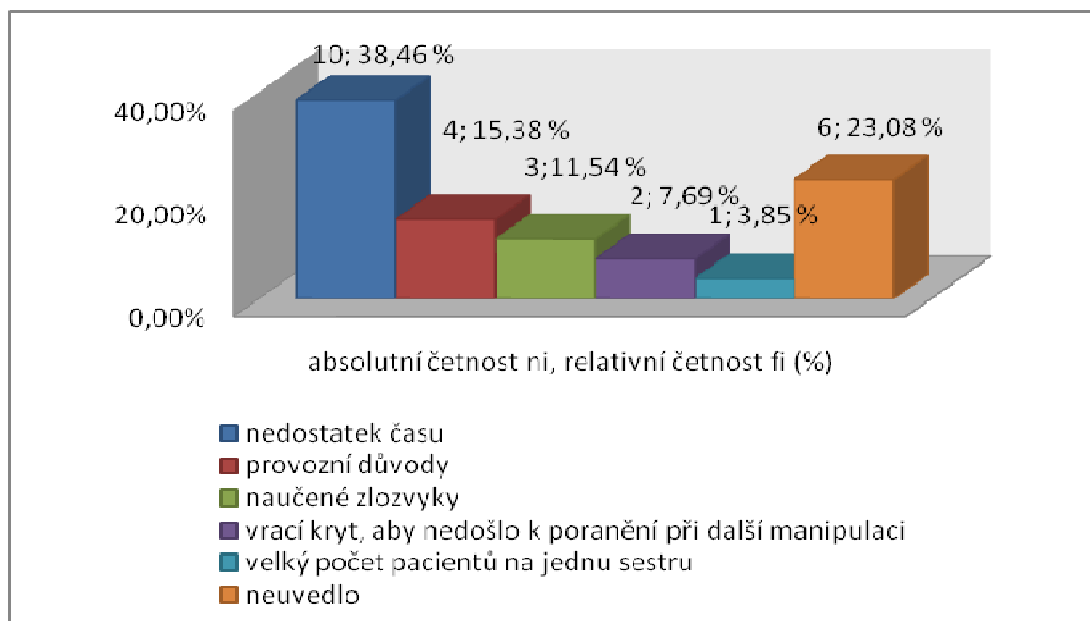
Tabulka č. 14 – Dodržování preventivních opatření zabráňující poranění injekční jehlou

Opatření	ano		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	19	17,43 %	2	1,83 %
B JIP	8	7,34 %	3	2,75 %
B standard	12	11,01 %	2	1,83 %
B porodní sál	4	3,67 %	8	7,34 %
B ambulance	6	5,50 %	1	0,92 %
KT ARO	5	4,59 %	5	4,59 %
KT JIP	8	7,34 %	2	1,83 %
KT standard	8	7,34 %	0	0,00 %
KT porodní sál	9	8,26 %	0	0,00 %
KT ambulance	4	3,67 %	3	2,75 %
Výskyt odpovědi	83	76,15 %	26	23,85 %
N	109		100,00 %	

Z 26 (23,85 %) sester, které preventivní opatření nedodržují, uvedlo 10 (38,46 %) sester jako důvod nedostatek času na jednotlivé výkony. Provozní důvody mohou za nedodržování u 4 (15,38 %) sester. K naučeným zlovykům se přiznaly 3 (11,54 %) sestry. V menší míře sestry jako důvod uváděly, že vrací kryt na jehlu, aby se neporanily při další manipulaci a také velký počet pacientů na jednu sestru.

(viz graf č. 13)

Graf č. 13 Důvody proč sestra nedodrží preventivní opatření zabráňující poranění použitou jehlou



Položka číslo 16 – První pomoc při poranění o použitou injekční jehlu

U této otevřené položky mohly sestry odpovědět libovolným počtem možností. Kombinace odpovědí jsou uvedeny v tabulce č. 15.

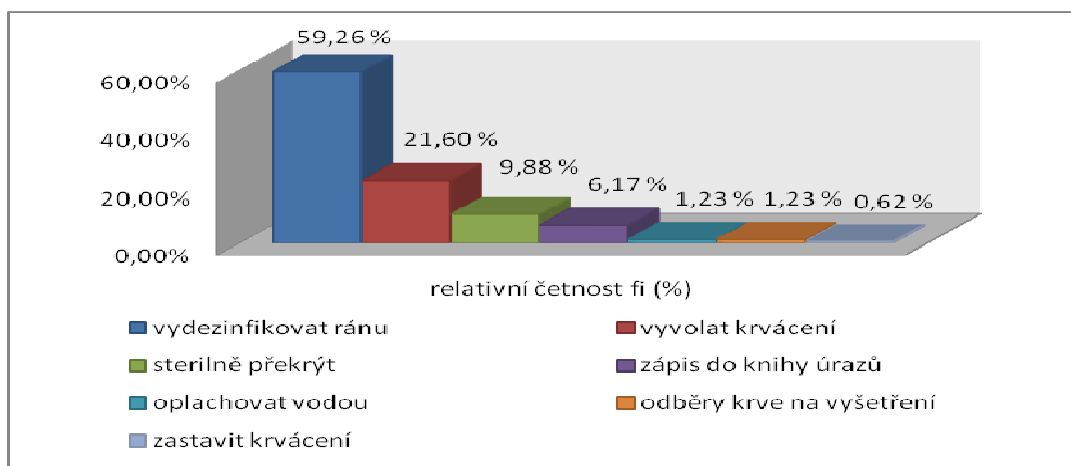
Tabulka č. 15 První pomoc při poranění o použitou injekční jehlu

První pomoc	n_i	f_i (%)
zastavit krvácení	1	0,92 %
vydezinfikovat	57	52,29 %
vydezinfikovat + odběry krve	2	1,83 %
vydezinfikovat + sterilní krytí+ zápis do knihy úrazů	7	6,42 %
vydezinfikovat + sterilní krytí	5	4,59 %
vydezinfikovat + vyvolat krvácení	25	22,94 %
vyvolat krvácení	5	4,59 %
vyvolat krvácení + sterilní krytí	2	1,83 %
vyvolat krvácení + sterilní krytí + oplachovat vodou	2	1,83 %
zápis do knihy úrazů	2	1,83 %
zápis do knihy úrazů + vyvolat krvácení	1	0,92 %
N	109	100,00 %

Téměř všechny sestry věděly, že se má rána důkladně vydezinfikovat. Zdaleka ne všechny sestry věděly o tom, že by se předtím měla nechat rána krváčet, eventuálně podpořit krvácení a že by se zranění mělo sterilně překrýt. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz graf č. 14)

Graf č. 14 První pomoc při poranění o použitou injekční jehlu



Položka číslo 17 – Zda mají sestry na svém pracovišti k dispozici bezpečnostní kanyly

Tato položka mě zajímala z toho důvodu, že bezpečnostní kanyly jsou velmi významným prvkem v ochraně před poraněním o ostrý hrot jehly. Podle výsledků mají bezpečnostní kanyly v plné míře k dispozici na porodním sále na Bulovce, na ARO a JIP v Klatovech. Naopak na ARO na Bulovce, standardním oddělení a na ambulanci v Klatovech je zdravotníci k dispozici nemají. Podle mého názoru záleží zejména na staničních sestrách, jestli tyto bezpečnostní pomůcky pro svůj personál zajistí a domnívám se, že by každý zdravotník měl mít možnost používat bezpečnostní kanyly, obzvlášť na odděleních intenzivní péče. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 16)

Tabulka č. 16 – Oddělení, na kterých mají sestry k dispozici bezpečnostní kanyly

Kanyly	ano		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	0	0,00 %	21	19,27 %
B JIP	8	7,34 %	3	2,75 %
B standard	10	9,17 %	4	3,67 %
B porodní sál	12	11,01 %	0	0,00 %
B ambulance	1	0,92 %	6	5,50 %
KT ARO	10	9,17 %	0	0,00 %
KT JIP	10	9,17 %	0	0,00 %
KT standard	0	0,00 %	8	7,34 %
KT porodní sál	4	3,67 %	5	4,59 %
KT ambulance	0	0,00 %	7	6,42 %
Výskyt odpovědi	55	50,46 %	54	49,54 %
N	109		100,00 %	

Interpretace výsledků k cíli č. 4

Čtvrtým cílem bylo zmapovat, zda sestry používají při manipulaci s biologickým materiálem ochranné rukavice.

Položka číslo 18 – Používání rukavic při invazivních výkonech

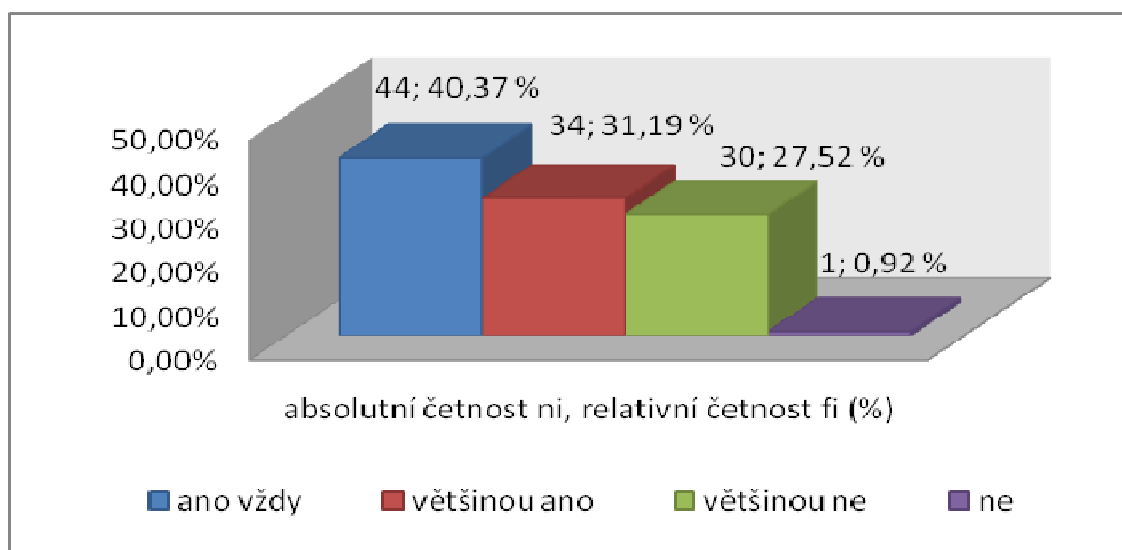
Na tuto položku odpovědělo pouze 44 (40,37 %) sester, že používá rukavice vždy. Většinou si ochranné rukavice bere 34 (31,19 %). 30 (27,52 %) zdravotníků většinou rukavice nepoužívá a jedna sestra dokonce nikdy. Mezi jednotlivými pracovišti dopadlo nejlépe ARO na Bulovce, kde rukavice vždy používá 18 (16,51 %) sester a standardní oddělení v Klatovech, kde rukavice používá vždy 6 (5,50 %) sester. Nejvíce toto pravidlo porušují na porodním sále na Bulovce, kde si většinou rukavice nebere 9 (8,26 %) porodních asistentek a na JIP na Bulovce, kde si je většinou nebere 6 (5,50 %) sester. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 17, graf č. 15)

Tabulka č. 17 Používání rukavic při invazivních výkonech

Rukavice	ano vždy		většinou ano		většinou ne		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	18	16,51 %	3	2,75 %	0	0,00 %	0	0,00 %
B JIP	3	2,75 %	1	0,92 %	6	5,50 %	1	0,92 %
B standard	3	2,75 %	5	4,59 %	6	5,50 %	0	0,00 %
B porodní sál	1	0,92 %	2	1,83 %	9	8,26 %	0	0,00 %
B ambulance	3	2,75 %	2	1,83 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT ARO	2	1,83 %	6	5,50 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT JIP	4	3,67 %	4	3,67 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT standard	6	5,50 %	2	1,83 %	0	0,00 %	0	0,00 %
KT porodní sál	2	1,83 %	6	5,50 %	1	0,92 %	0	0,00 %
KT ambulance	2	1,83 %	3	2,75 %	2	1,83 %	0	0,00 %
celkem položka	44	40,37 %	34	31,19 %	30	27,52 %	1	0,92 %
N	109				100,00 %			

Graf č. 15 Používání rukavic při invazivních výkonech

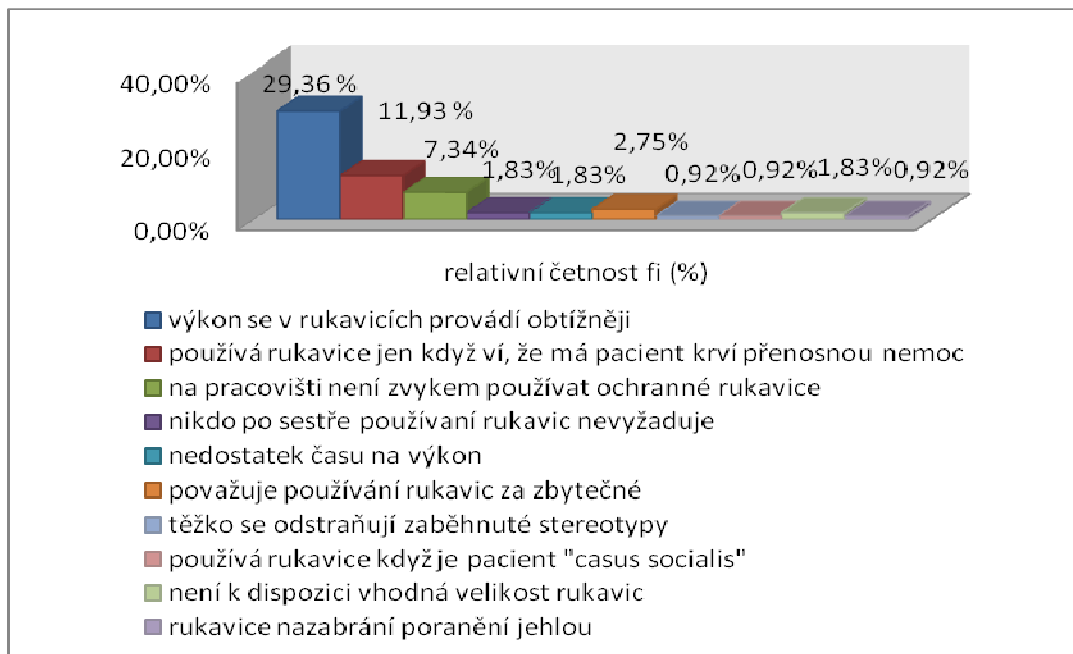


Položka číslo 19 – Důvod proč sestra nepoužívá ochranné rukavice

Pomocí této položky jsem chtěla zjistit, co vede sestry k tomu, aby nepoužívaly ochranné rukavice. Z 65 (100,00 %) sester, které rukavice nepoužívají vždy, uvedlo 32 (29,36 %) jako důvod obtížnější provádění výkonu v rukavicích. Tento důvod považuji spíše za výmluvu, domnívám se, že pokud sestra zvolí vhodnou velikost rukavic, je vliv na provedení naprosto zanedbatelný. Druhým nejčastějším důvodem (13; 11,93 %) sestry udávaly, že rukavice používají, jen když vědí, že má pacient nějakou krví přenosnou nemoc. Tento důvod považuji za hazard s vlastním zdravím, protože nikdo neví, jaké neodhalené choroby pacient má. 8 sester (7,34 %) rukavice nepoužívá z toho důvodu, že to na jejich pracovišti není zvykem. 3 (2,75 %) sestry považují používání rukavic za zbytečné, 2 (1,83 %) nemají k dispozici vhodnou velikost, stejně tak 2 (1,83 %) sester je nepoužívá, protože to po nich nikdo nevyžaduje a 2 (1,83 %) nemají dostatek času na výkon. Podle 1 (0,92 %) sestry se těžko odstraňují zaběhnuté stereotypy. N 65 (100,00 %) sester.

(viz graf č. 16)

Graf č. 16 Nepoužívání ochranných rukavic



Interpretace výsledků k cíli č. 5

Cílem č. 5 bylo zjistit, z jakých zdrojů získávají sestry informace o profesionálních nákazách.

Položka číslo 20 – Nemoci, které sestra považuje za krví přenosné

Tato položka zjišťovala, jaké znalosti mají sestry o profesionálních nákazách přenosných krví, tedy o potenciálních chorobách, kterými se mohou nakazit při bodnutí o hrot infikované jehly. Sestry vybíraly z nabízených možností. Kombinace odpovědí je uvedena v tabulce č. 18.

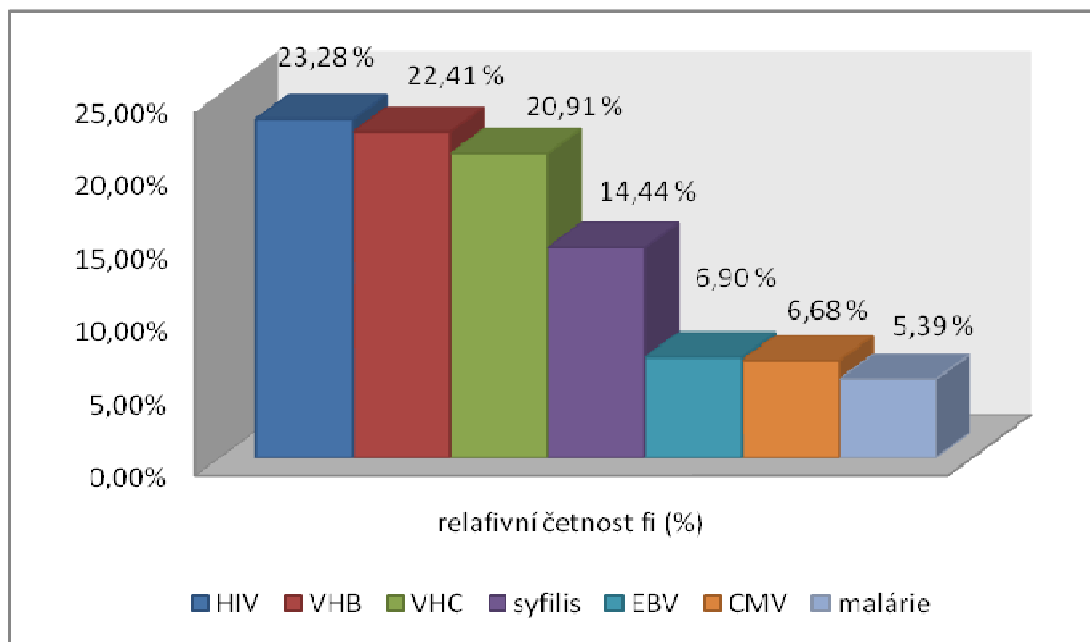
Tabulka č. 18 Nemoci přenosné krví

onemocnění	n _i	f _i (%)
HIV	4	3,67%
HIV + VHB + syfilis	6	5,50%
HIV + VHB + VHC	40	36,70%
HIV + VHB + VHC	16	14,68%
HIV + VHB + VHC + CMV	7	6,42%
HIV + VHB + VHC + EBV + CMV	10	9,17%
HIV + VHB + VHC + malárie	3	2,75%
HIV + VHB + VHC + malárie + EBV	4	3,67%
HIV + VHB + VHC + malárie + syfilis + EBV	4	3,67%
HIV + VHB + VHC + syfilis + EBV + CMV + malárie	14	12,84%
VHB + syfilis	1	0,92%
N	109	100,00%

Podle očekávání nejvíce sester označilo HIV, kromě jedné, všech 108 (23,28 %), hepatitidu B 104 (22,41 %) a hepatitidu C 97 (20,91 %). K mému překvapení jen 67 (14,44 %) sester ví o možnosti přenosu syfilidy krví. Počet sester, které si uvědomují riziko přenosu infekční mononukleózy, je podstatně nižší, jen 32 (6,90 %), cytomegaloviru 31 (6,68 %) a malárie 25 (5,39 %). Pouze 14 (12,84 %) sester označilo správně všechny možnosti.

(viz graf č. 17)

Graf č. 17 Nemoci přenosné krví



Položka číslo 21 – Zda si sestra myslí, že má dostatek informací o ochraně před profesionálními nákazami

Převážná většina 90 (82,57 %) sester je přesvědčená, že má dostatek informací o ochraně před profesionálními nákazami a 19 (17,43 %) si myslí, že nemá. N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz tabulka č. 19)

Tabulka č. 19 Dostatek informací o ochraně před profesionálními nemocemi

Informace	ano		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	17	15,60 %	4	3,67 %
B JIP	10	9,17 %	1	0,92 %
B standard	10	9,17 %	4	3,67 %
B porodní sál	9	8,26 %	3	2,75 %
B ambulance	5	4,59 %	2	1,83 %
KT ARO	10	9,17 %	0	0,00 %
KT JIP	7	6,42 %	3	2,75 %
KT standard	8	7,34 %	0	0,00 %
KT porodní sál	9	8,26 %	0	0,00 %
KT ambulance	5	4,59 %	2	1,83 %
Výskyt odpovědi	90	82,57 %	19	17,43 %
N	109		100,00 %	

Položka číslo 22 – Zdroje informací o prevenci profesionálních nákaz

U této položky zdravotníci mohly volit z libovolného počtu možností. Kombinace jednotlivých odpovědí jsou uvedeny v tabulce č. 20.

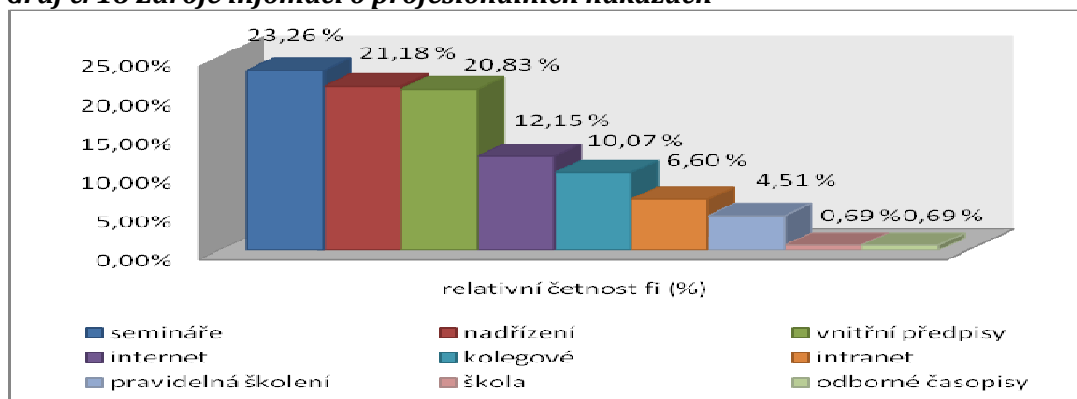
Tabulka č. 20 Zdroje informací o profesionálních nákazách

Zdroje informací	n_i	f_i (%)
internet + intranet + nadřízení + semináře	5	4,59 %
internet + intranet + vnitřní předpisy	3	2,75 %
internet + semináře + kolegové	15	13,76 %
intranet	1	0,92 %
intranet + kolegové + pravidelná školení	10	9,17 %
kolegové	2	1,83 %
nadřízení + pravidelná školení + škola	2	1,83 %
nadřízení + semináře + kolegové	11	10,09 %
nadřízení + vnitřní předpisy	23	21,10 %
pravidelná školení	1	0,92 %
semináře + odborné časopisy	2	1,83 %
semináře + nadřízení + vnitřní předpisy	20	18,35 %
semináře + vnitřní předpisy + kolegové	2	1,83 %
vnitřní předpisy + internet + semináře	12	11,01 %
N	109	100,00 %

Nejvýznamnějším zdrojem informací o profesionálních nákazách jsou pro zdravotníky semináře, uvedlo je 67 (23,26 %) sester. Od svých nadřízených získává tyto informace 61 (21,18 %) sester. Vnitřní předpisy jsou zdrojem pro 60 (20,83 %). Informace prostřednictvím internetu si hledá 35 (12,15 %) a od svých kolegů získává 29 (10,07 %).

(viz graf č. 18)

Graf č. 18 Zdroje informací o profesionálních nákazách



Položka číslo 23 – Co by podle sester přispělo ke zlepšení přístupu zdravotníků ke svému zdraví

Pomocí této položky jsem chtěla zjistit, co by přimělo zdravotníky ke zlepšení přístupu ke svému vlastnímu zdraví. V tabulce č. 21 jsou uvedeny kombinace odpovědí zdravotníků.

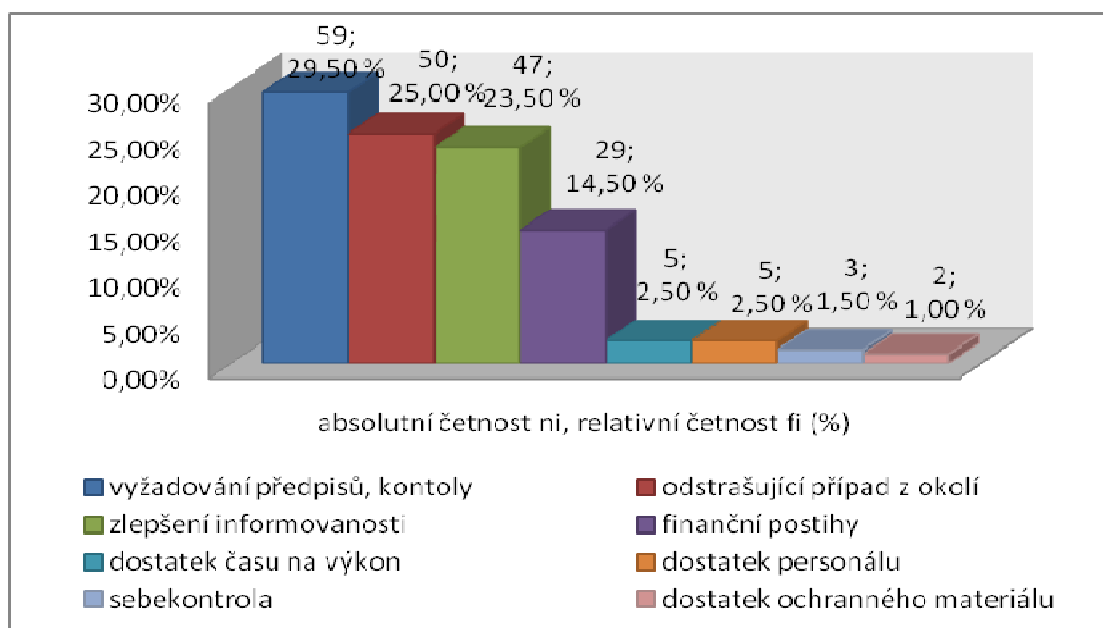
Tabulka č. 21 Zlepšení přístupu ke svému zdraví

Zlepšení přístupu	n_i	f_i (%)
dostatek času na výkon	2	1,83%
dostatek ochranného materiálu	2	1,83%
dostatek personálu	2	1,83%
dostatek personálu + dostatek času na výkon + odstrašující případ z okolí	3	2,75%
finanční postihy	3	2,75%
finanční postihy + vyžadování předpisů, kontroly	11	10,09%
odstrašující případ z okolí	2	1,83%
sebekontrola	3	2,75%
vyžadování předpisů, kontroly + zlepšení informovanosti	14	12,84%
vyžadování předpisů, kontroly	9	8,26%
vyžadování předpisů, kontroly + odstrašující případ z okolí	25	22,94%
zlepšení informovanosti	8	7,34%
zlepšení informovanosti + finanční postihy	5	4,59%
zlepšení informovanosti + odstrašující případ z okolí	10	9,17%
zlepšení informovanosti + odstrašující případ z okolí + finanční postihy	10	9,17%
N	109	100,00%

Velmi mě překvapilo, že nejvíce sester, 59 (29,50 %) by k zodpovědnějšímu chování vedlo důkladné vyžadování předpisů a kontroly. Jsem přesvědčená, že by si každý zdravotník měl chránit své zdraví, jak nejvíce je to možné a nejen kvůli předpisům a nařízením. Odstrašující případ z okolí by přiměl k větší zodpovědnosti 50 (25,00 %). 47 (23,50 %) sester považuje za vhodné zlepšení informovanosti mezi zdravotníky. Kvůli finančním postihům za nedodržování předpisů by své chování změnilo 29 (14,50 %) sester. V menší míře se mezi odpověďmi objevil dostatek personálu u 5 (2,50 %), dostatek času na jednotlivé výkony u 5 (2,50 %), sebekontrola u 3 (1,50 %) a dostatek ochranného materiálu, zejména vhodné velikosti u 2 (1,00 %). N 109 (100,00 %) oslovených respondentů.

(viz graf č. 19)

Graf č. 19 Co by přimělo sestry ke zlepšení jejich přístupu ke svému zdraví



Interpretace výsledků k cíli č. 6

Jako 5. cíl jsem si stanovila vytvořit soubor pravidel „Bezpečná manipulace s ostrými pomůckami“.

„Bezpečná manipulace s ostrými pomůckami“

- *Na výkon se soustředte*
- *Připravte si všechny potřebné pomůcky na vhodný podnos, tác eventuelně emitní misku*
- *Ke každé manipulaci s ostrou pomůckou si vezměte kontejner na použité jehly*
- *Pokud je to možné, pacientovi výkon vysvětlete a požádejte ho o spolupráci*
- *Používejte k likvidaci ostrých pomůcek nádoby odolné proti propíchnutí, pevné, uzavíratelné a označené*
- *Použitou pomůcku ihned odhodte do kontejneru*
- *Neodhazujte použité jehly do emitní misky nebo na tác*
- *Nádoby na ostré pomůcky nepřepĺňujte, v žádném případě do nich nesahejte*
- *Nenasazujte chrániče zpět na jehly*
- *Nikdy po použití neoddělujte jehlu od stříkačky*

2. 8 Ověření hypotéz

Hypotéza č. 1, sestry znají preventivní opatření, zabráňující bodnému poranění injekční jehlou.

Rizika oddělování jehly od stříkačky si je vědomo pouze 5 (2,49 %) sester. Ze 109 (100,00 %) dotazovaných sester jen 42 (38,53 %) sester nikdy nevrací kryt zpět na použitou jehlu, stejný počet sester kryt vrací většinou nebo vždy.

Tabulka č. 5 Vracení krytu na použitou jehlu

Vracení krytu	ano vždy		většinou ano		většinou ne		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	3	2,75 %	6	5,50 %	6	5,50 %	6	5,50 %
B JIP	1	0,92 %	4	3,67 %	2	1,83 %	4	3,67 %
B standard	0	0,00 %	2	1,83 %	7	6,42 %	5	4,59 %
B porodní sál	0	0,00 %	6	5,50 %	3	2,75 %	3	2,75 %
B ambulance	1	0,92 %	1	0,92 %	1	0,92 %	4	3,67 %
KT ARO	0	0,00 %	6	5,50 %	2	1,83 %	2	1,83 %
KT JIP	2	1,83 %	4	3,67 %	2	1,83 %	2	1,83 %
KT standard	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	8	7,34 %
KT porodní sál	2	1,83 %	1	0,92 %	1	0,92 %	5	4,59 %
KT ambulance	1	0,92 %	2	1,83 %	1	0,92 %	3	2,75 %
Výskyt odpovědi	10	9,17 %	32	29,36 %	25	22,94 %	42	38,53 %
N	109				100,00 %			

Podle výsledků průzkumu mají sestry nedostatečné informace o preventivních opatřeních. Jen 69 (34,33 %) sester ví, že se nesmí vracet kryt na použitou jehlu, 44 (21,89 %) si uvědomuje důležitost používání kontejnerů na ostrý odpad a 9 (4,48 %) považuje za preventivní opatření používání bezpečnostních kanyl.

Tabulka č. 22 Preventivní opatření proti poranění ostrým předmětem

opatření	n _i	f _i (%)
nevracet kryt na jehlu	69	34,33%
kontejner na ostrý odpad	44	21,89%
soustředit se	36	17,91%
rukavice	13	6,47%
dodržování předpisů	12	5,97%
šetrná manipulace	9	4,48%
bezpečnostní kanyly	9	4,48%
neoddělovat jehlu od stříkačky	5	2,49%
používat emitní misku nebo tácek	4	1,99%

Hypotéza č. 1 byla vyvrácena.

Hypotéza č. 2, většina sester se alespoň jednou poranila o ostrý předmět.

Z výsledků vyplývá, že se během své praxe poranilo 86 (78,90 %) zdravotníků. 38,37 % se poranilo více než třikrát, 38,37 % se zranilo dvakrát až třikrát a 23,26 % se zranilo jednou.

Tabulka č. 6 Bodná poranění u sester

Poranění	ano		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	17	15,60 %	4	3,67 %
B JIP	10	9,17 %	1	0,92 %
B standard	10	9,17 %	4	3,67 %
B porodní sál	11	10,09 %	1	0,92 %
B ambulance	6	5,50 %	1	0,92 %
KT ARO	10	9,17 %	0	0,00 %
KT JIP	7	6,42 %	3	2,75 %
KT standard	4	3,67 %	4	3,67 %
KT porodní sál	6	5,50 %	3	2,75 %
KT ambulance	5	4,59 %	2	1,83 %
Výskyt odpovědi	86	78,90 %	23	21,10 %
N	109		100,00 %	

Hypotéza č. 2 byla potvrzena.

Hypotéza č. 3, většina sester používá při manipulaci s biologickým materiálem ochranné rukavice.

Ze všech dotazovaných respondentů si rukavice na odběry krve, zavádění periferní kanyly atd. bere jen 44 (40,37 %). Jako nejčastější důvod, proč si sestry neberou rukavice, uváděly obtížnější provedení výkonu (49,23 %) a 23,08 % zdravotníků si rukavice bere, jen když ví, že má pacient nějakou krví přenosnou nemoc.

Tabulka č. 17 Používání rukavic při invazivních výkonech

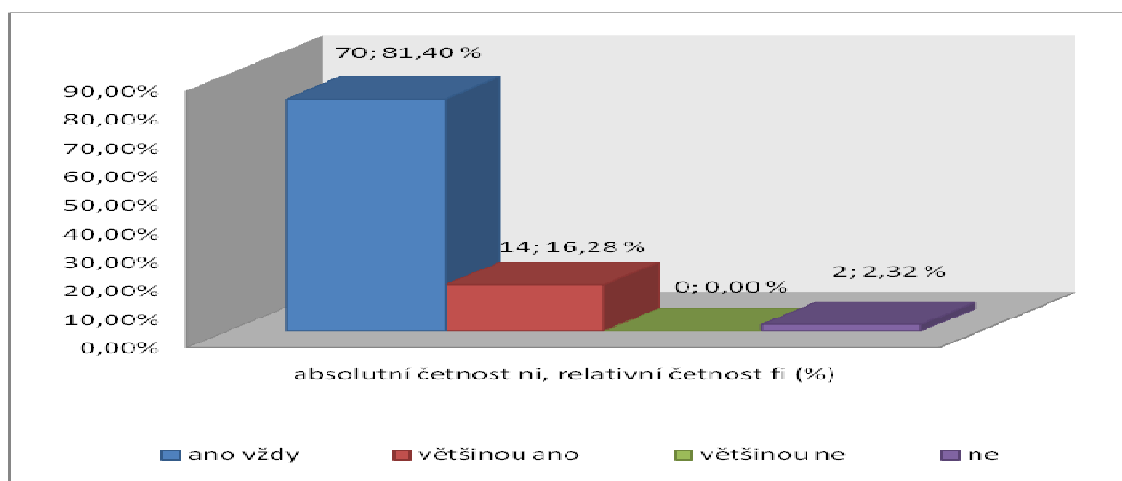
Rukavice	ano vždy		většinou ano		většinou ne		ne	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
B ARO	18	16,51 %	3	2,75 %	0	0,00 %	0	0,00 %
B JIP	3	2,75 %	1	0,92 %	6	5,50 %	1	0,92 %
B standard	3	2,75 %	5	4,59 %	6	5,50 %	0	0,00 %
B porodní sál	1	0,92 %	2	1,83 %	9	8,26 %	0	0,00 %
B ambulance	3	2,75 %	2	1,83 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT ARO	2	1,83 %	6	5,50 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT JIP	4	3,67 %	4	3,67 %	2	1,83 %	0	0,00 %
KT standard	6	5,50 %	2	1,83 %	0	0,00 %	0	0,00 %
KT porodní sál	2	1,83 %	6	5,50 %	1	0,92 %	0	0,00 %
KT ambulance	2	1,83 %	3	2,75 %	2	1,83 %	0	0,00 %
Výskyt odpovědi	44	40,37 %	34	31,19 %	30	27,52 %	1	0,92 %
N	109				100,00 %			

Hypotéza č. 3 byla vyvrácena.

Hypotéza č. 4, ve většině případů poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem bylo postupováno doporučeným způsobem.

Správný postup, nechat ránu krváčet a vydezinfikovat, zvolilo 70 (81,40 %) sester.

Graf č. 8 – Zda sestra nechala ránu krvácet, eventuálně vyvolala krvácení a vydezinfikovala ji



Hypotéza č. 4 byla potvrzena.

Hypotéza č. 5, ve více než polovině případů poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem byl proveden písemný záznam.

Z výsledků je patrné, že písemný záznam byl proveden u 54 (62,79 %) poraněných. U poranění, která nebyla způsobena sterilní jehlou, uváděli zdravotníci zápis o úrazu jako ztrátu času a dalším důvodem byla lenost.

Tabulka č. 11 Proveden záznam o úrazu

Záznam	ano		ne	
	n_i	f_i (%)	n_i	f_i (%)
B ARO	9	10,47 %	8	9,30 %
B JIP	6	6,98 %	4	4,65 %
B standard	9	10,47 %	1	1,16 %
B porodní sál	6	6,98 %	6	6,98 %
B ambulance	4	4,65 %	2	2,33 %
KT ARO	4	4,65 %	6	6,98 %
KT JIP	4	4,65 %	2	2,33 %
KT standard	3	3,49 %	1	1,16 %
KT porodní sál	5	5,81 %	1	1,16 %
KT ambulance	4	4,65 %	1	1,16 %
Výskyt odpovědi	54	62,79 %	32	37,21 %
N	86		100,00 %	

Hypotéza č. 5 byla potvrzena.

Hypotéza č. 6, na ARO a JIP dochází k většímu počtu poranění než na ambulancích a standardních odděleních.

Na sledovaných pracovištích ARO a JIP činil rozdíl v počtu poraněných oproti počtu poraněných na standardním oddělení a ambulancím 15,18 %.

Tabulka č. 6 Bodná poranění u sester

Poranění	ano		ne	
	n_i	f_i (%)	n_i	f_i (%)
B ARO	17	15,60 %	4	3,67 %
B JIP	10	9,17 %	1	0,92 %
B standard	10	9,17 %	4	3,67 %
B porodní sál	11	10,09 %	1	0,92 %
B ambulance	6	5,50 %	1	0,92 %
KT ARO	10	9,17 %	0	0,00 %
KT JIP	7	6,42 %	3	2,75 %
KT standard	4	3,67 %	4	3,67 %
KT porodní sál	6	5,50 %	3	2,75 %
KT ambulance	5	4,59 %	2	1,83 %
Výskyt odpovědi	86	78,90 %	23	21,10 %
N	109		100,00 %	

Tabulka č. 23 Poranění sester na ARO a JIP

poranění na ARO a JIP	ano		ne	
	n_i	f_i (%)	n_i	f_i (%)
B ARO	17	32,69%	4	7,69%
B JIP	10	19,23%	1	1,92%
KT ARO	10	19,23%	0	0,00%
KT JIP	7	13,46%	3	5,77%
Výskyt odpovědi	44	84,62%	8	15,38%

Tabulka č. 24 Poranění sester na standardních odděleních a na ambulanci

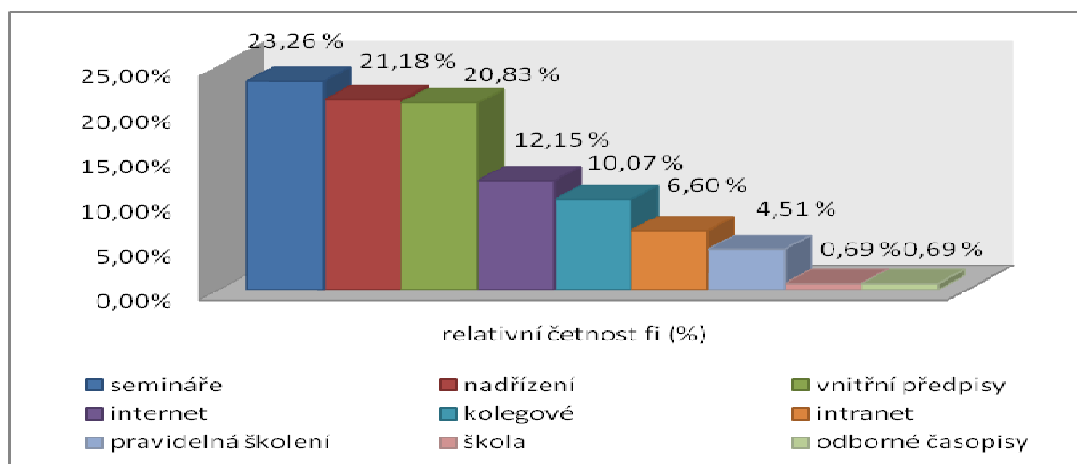
poranění standard + ambulance	ano		ne	
	n_i	f_i (%)	n_i	f_i (%)
B standard	10	27,78%	4	11,11%
B ambulance	6	16,67%	1	2,78%
KT standard	4	11,11%	4	11,11%
KT ambulance	5	13,89%	2	5,56%
Výskyt odpovědi	25	69,44%	11	30,56%

Hypotéza č. 6 byla potvrzena.

Hypotéza č. 7, sestry získávají informace o profesionálních nákazách zejména od svých nadřízených.

Nejvýznamnějším zdrojem informací o profesionálních nákazách jsou pro zdravotníky semináře, uvedlo je 67 (23,26 %) sester. Od svých nadřízených získává tyto informace 61 (21,18 %) sester. Nadřízení jsou pro zdravotníky druhým nejvýznamnějším zdrojem informací.

Graf č. 18 Zdroje informací o profesionálních nákazách.



Hypotéza č. 7 byla potvrzena.

DISKUSE

Tato diplomová práce se zabývá riziky bodných poranění ostrým předmětem u zdravotníků a jejich prevencí. Na podobné téma bylo zpracováno několik bakalářských a diplomových prací a studií. Výsledky této práce byly porovnány s výsledky rozsáhlého šetření Sdružení fakultních nemocnic, které proběhlo v 11 fakultních nemocnicích v březnu 2003 a bylo prezentováno Mgr. Petrou Charvátovou v odborném časopise *Sestra* v roce 2005. Dále byly výsledky srovnány s bakalářskou prací studentky Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulty, Aleny Reidingerové z roku 2007, která prováděla výzkumné šetření v Nemocnici České Budějovice, a.s. na téma Rizika poranění sester injekční jehlou při pracovním procesu. V neposlední řadě byly využity výsledky prezentované Mgr. Veronikou Zachovou v *Braunovinách* 17. 3. 2009, týkající se dotazníkového šetření mapujícího situaci bodných poranění zdravotníků v šesti pražských a jedné mimopražské nemocnici, v období od října 2004 do ledna 2005.

Ve svém výzkumu jsem se zaměřila na výskyt a četnost bodných poranění, zejména injekční jehlou na vybraných pracovištích Fakultní nemocnice Na Bulovce a Klatovské nemocnice, a.s. Celkem se tohoto výzkumu zúčastnilo 109 (100,00 %) všeobecných sester a porodních asistentek, 65 (59,63 %) z FN Na Bulovce a 44 (40,37 %) z Nemocnice v Klatovech. V obou nemocnicích se jednalo o stejná oddělení, anesteziologicko-resuscitační oddělení, gynekologickou jednotku intenzivní péče, ambulance, porodní sál a standardní lůžková oddělení. Nejpočetnějšími skupinami byli zdravotníci s praxí více než 20 let (30,28 %) a sestry s praxí méně než 5 let (26,61 %). Největší podíl sester (36,70 %) uvádělo jako nejvyšší dosažené vzdělání pomaturitní specializační studium, 34,86 % uvedlo střední odbornou školu s maturitou a 20,18 % dosáhlo vysokoškolského bakalářského titulu.

Ze 109 (100,00 %) se alespoň jednou poranilo 86 (78,90 %) sester. Tento výsledek je shodný s výsledky výzkumu Mgr. Zachové (2009), podle které se poranilo 82 % zdravotníků. Podle výsledků výzkumu Mgr. Charvátové (2005) se poranilo 74,8 % zdravotníků. Z mého výzkumu vyplývá, že 76,74 % sester se zranilo více než dvakrát.

Jak jsem předpokládala, k většímu počtu zranění dochází na odděleních intenzivní péče a ARO, o 15,18 % poranění více oproti standardním oddělením a ambulancím. Tento výsledek je téměř totožný s výzkumem Reidingerové (2007), v její práci činí rozdíl 16 %.

Nejčastěji došlo ke zranění o jednorázovou jehlu při ředění a natahování léků (37,24 %) a při aplikaci léku intramuskulární injekcí (22,07 %), což se shoduje s výsledky Mgr. Charvátové (2005), podle jejího výzkumu došlo ke zranění jednorázovou jehlou při aplikaci léku u 53,3 % zaměstnanců. Jednorázová jehla při odběru krve byla podle mého šetření příčinou 11,72 % poranění, tento počet je podstatně nižší než u Mgr. Charvátové (31,4 %). Jehlou od periferní kanyly bylo způsobeno 10,34 %, z výsledků Mgr. Charvátové 18,4 %.

V mé práci jsem zjistila, že k největšímu počtu (46,46 %) poranění došlo před použitím, při přípravě léku, jednalo se tedy o poranění sterilní jehlou, která nebyla kontaminována biologickým materiálem pacienta. Při použití se zranilo 16,54 % sester a při likvidaci použité pomůcky 26,77 %, to znamená, že téměř třetina zdravotníků se poranila v důsledku nesprávné likvidace použitých pomůcek, to souvisí nejen s nedostatečným používáním kontejnerů na použité jehly, ale často i s tím, že sestry nemají tyto kontejnery k dispozici a na ostrý odpad používají nevhodné nádoby, jako jsou různé papírové krabice nebo PET lahve. Podle Mgr. Charvátové se nejvíce sester zranilo při likvidaci použité pomůcky (44,4 %), při použití (40,6 %) a před použitím (28,4 %). V této části se moje výsledky poněkud liší.

Na otázku, co považuje sestra za možný důvod svého poranění, mi nejvíce (35,07 %) odpovědělo nesoustředění, spěch a rozrušení. Druhým nejčastějším důvodem byla stresová situace (18,66 %). Nespolupracující pacient způsobil poranění u 11,94 % zdravotníků. Podle Mgr. Zachové 53 % respondentů uvádí, že pracovalo ve stresových podmínkách nebo se zranilo v situaci vyžadující neodkladnou reakci, 29 % udalo osobní nepozornost a na 27 % zranění se podílel nespolupracující pacient. (Zachová, 2009)

K mému překvapení na otázku, zda vrací kryt zpět na jehlu po jejím použití, jen 38,53 % sester odpovědělo, že nikdy. 22,94 % sester většinou kryt nevrací. 38,53 % sester uvedlo, že kryt vrací většinou nebo vždy. Počet sester, které nikdy nebo většinou nevrací kryt na použitou jehlu (61,47 %) se shoduje s počtem sester (63,30 %), které nenasazovat krytku zpět uvedly jako nejvýznamnější preventivní opatření před poraněním jehlou.

Podle Mgr. Zachové 35 % sester přiznalo, že jehlu do krytu vrací a 13 % sester ji vrací, protože to považuje za bezpečnější. V tomto směru se naše výsledky shodují.

Zajímalo mě, jak sestry postupují při poranění o použitou jehlu, jestli znají správný postup. Nechat ránu krváčet, eventuelně šetrně podpořit krvácení a vydezinfikovat jako správný postup při svém zranění zvolilo 81,40 % sester.

U sester, které se poranily, mě také zajímalo, jestli o svém úrazu provedly písemný záznam. Písemný úraz vždy provedlo 62,79 % zdravotníků. To znamená, že více než třetina úrazů (37,21 %) zůstala nenahlášena, i přesto, že povinnost nahlásit úraz při plnění pracovních úkolů vyplývá ze zákoníku práce. Jako nejčastější důvod, proč úraz sestry neohlásily, uváděly, že se jednalo o sterilní jehlu. V práci Reidingerové úraz ohlásilo 54 % sester a podle Mgr. Charvátové dokonce jen 42,1 %. V tomto případě se naše výsledky rozcházejí.

Jak je patrné z výsledků této práce, 40,70 % sester si po poranění nenechalo vyšetřit krev na protilátky. Pokud opomineme sestry, které se poranily o sterilní jehlu, neshledávám žádný jiný rozumný důvod proč se nenechat vyšetřit. Důvody, které sestry uváděly v mém průzkumu, jsou podle mého názoru alarmující a svědčí o nezodpovědném přístupu k vlastnímu zdraví. Pro 16,22 % sester je vyšetření krve zbytečnost, 13,51 % jej považuje za ztrátu času, 5,41 % doslova přiznalo nezodpovědnost ke svému zdraví a 5,41 % uvedlo jako důvod lenost. Podle Mgr. Charvátové si vyšetření na protilátky v krvi nechalo udělat pouze 25,4 % zdravotníků.

Jedním z preventivních opatření proti poranění jehlou je používání bezpečnostních pomůcek. Zjišťovala jsem, zda mají sestry na svých pracovištích k dispozici bezpečnostní kanyly. Polovina (50,46 %) zdravotníků má možnost pracovat s tímto typem pomůcek, zatímco druhá polovina nikoli. Například ARO a ambulance ve FN Na Bulovce a standardní lůžková oddělení v Klatovech tyto ochranné prvky k dispozici nemají vůbec. V řadě zemí Evropské unie je povinnost používat výhradně zdravotnické prostředky s bezpečnostními prvky již dána zákonem, v České republice tato povinnost prozatím uzákoněna není. Záleží tak jen na vedení jednotlivých oddělení a klinik, zajistí-li pro své podřízené dostatek ochranných pomůcek, minimalizujících možnost bodného poranění jehlou kontaminovanou krví pacienta.

Používání ochranných rukavic na jedno použití v některých případech nedokáže zabránit poranění, i přesto jistě plní svoji ochrannou funkci. Každý zaměstnanec by je měl používat při všech invazivních výkonech.

Jak jsem zjistila, realita tomu bohužel neodpovídá. Při každém odběru krve, intravenózní aplikaci léku nebo zavádění periferní kanyly si rukavice vždy bere jen 40,37 %. Většinou je používá 31,19 % a 27,52 % je většinou nepoužívá. Nejčastěji uváděný důvod, obtížnější provedení výkonu v rukavicích, považuji za výmluvu. V současné době jsou k dispozici rukavice, vyráběné z natolik dokonalých materiálů, že pokud sestra zvolí vhodnou velikost, je vliv na provedení výkonu minimální. Jako další důvod sestry uváděly, že rukavice používají, jen v případě, že pacient trpí nějakou krví přenosnou nemocí. Jak si ale můžeme být jistí, že u všech pacientů známe dokonale jejich anamnézu? Nehledě na to, že mnoho pacientů o své chorobě ani nemusí vědět. Rozhodně považuji za bezpečnější, přistupovat ke všem pacientům, jako kdyby nějakou přenosnou nemoc měli. Na pracovištích 12,31 % zdravotníků není zvykem používat ochranné rukavice, to také nepovažuji za pádný důvod, protože každý by si měl chránit hlavně své zdraví. Jako studentka jsem se během své praxe na jednom pracovišti setkala s posměšky, když jsem si na zavádění periferní kanyly vzala rukavice. Sestra mi tehdy vytkla, že jim plýtvám rukavicemi a že mi stejně nepomůžou, když se píchnu. Během své tříleté praxe jsem už periferních kanyl zavedla nespočetné množství, ale i přesto se mi občas stane, že mi při vytahování mandrénu a napojování spojovací hadičky vyteče několik kapek krve a považuji za bezpečnější mít rukavice. Stačí mít na ruku malou oděrku a krev pacienta může proniknout do krevního oběhu zdravotníka. Mé výsledky v používání rukavic se téměř shodují s výsledky Mgr. Charvátové, podle které na invazivní výkony vždy používá rukavice 46,5 % sester.

82,57 % dotazovaných respondentů je přesvědčeno, že má dostatek informací o profesionálních nákazách. Výsledky této práce ale svědčí o opaku. Podle mého očekávání, převážná většina věděla, že se z krve pacienta může nakazit HIV, hepatitidou B a hepatitidou C, ale jen malá část si uvědomuje, že od pacienta hrozí i nákaza syfilidou, infekční mononukleózou a cytomegalovirem. Jako zdroje těchto informací zdravotníci nejčastěji uváděli semináře (23,26 %), své nadřízené, zejména staniční a vrchní sestry (21,18 %), vnitřní předpisy (20,83 %) a internet (12,15 %).

Za velký nedostatek své práce považuji to, že v praktické části byl z každého pracoviště použit jiný počet zdravotníků a výsledky proto nejsou na první pohled zcela jasné. Jsem si vědoma i toho, že na základě 109 respondentů z vybraných pracovišť, nelze výsledky zobecňovat na všechny zaměstnance těchto nemocnic a zdravotníky obecně. Přesto si myslím, že jsou velmi zajímavé a potvrzují, že chování sester ke svému zdraví je velmi nezodpovědné.

Ze získaných údajů lze vyvodit mnohá opatření. Minimalizovat rizika poranění by bylo možné rozšířením pomůcek s bezpečnostními mechanismy. Bylo by vhodné rozšířit nabídku vzdělávacích akcí zaměřených na ochranu zdraví sester. Vedoucí pracovníci by měli své zaměstnance informovat o aktuálních poznatcích o postupech při snižování pracovních rizik. Za naprostou samozřejmost považuji dostatek vhodných ochranných pomůcek pro všechny zdravotníky.

Na základě výsledků šetření jsem navrhla soubor opatření, který jsem nazvala „Bezpečná manipulace s ostrými pomůckami“. (viz kapitola 2. 7 Interpretace výsledků k cíli č. 6)

ZÁVĚR

V této diplomové práci s názvem „Rizika bodných poranění a jejich prevence“ jsem si stanovila pět cílů.

Prvním cílem bylo zmapovat, zda a kdy dochází u sester při jejich práci k bodným poraněním. Zjistila jsem, že se poranilo 86 (78,90 %) sester, nejvýznamnějším zdrojem poranění je jednorázová jehla na ředění léků a jehla k aplikaci i.m. injekce. Nejčastěji dochází k poranění při přípravě, před použitím a při likvidaci použité pomůcky. Cíl č. 1 byl splněn.

Druhým cílem jsem si stanovila zjistit, jak sestry postupují při poranění injekční jehlou a jestli dodržují doporučené postupy. Podle výzkumu, 70 (81,40 %) po poranění postupovalo správně, podpořily krvácení a ránu vydezinfikovaly. Cíl číslo 2 byl splněn.

Jako třetí cíl jsem chtěla zjistit, jestli sestry znají preventivní opatření před poraněním ostrými předměty. Zjistila jsem, že pouze 42 (38,53 %) sester nikdy nevrací kryt zpět na použitou jehlu, přitom toto opatření uvedlo nejvíce z nich jako prevenci. V menší míře sestry uváděly používání kontejnerů na ostrý odpad a soustředění. Cíl č. 3 byl splněn.

Čtvrtým cílem bylo zmapovat, zda sestry používají při manipulaci s biologickým materiálem ochranné rukavice. Na každý invazivní výkon používá rukavice jen 44 (40,37 %) sester. Jako nejčastější důvod proč sestry rukavice nepoužívají, uváděly obtížnější provádění výkonu v rukavicích a jejich používání jen v případě, že má pacient krví přenosnou nemoc. Cíl č. 4 byl splněn.

Jako pátý cíl jsem chtěla zjistit, jaké jsou pro zdravotníky zdroje informací o profesionálních nákazách. Nejvíce sester (67; 23,26 %) uvedlo semináře, na druhém místě (61; 21,18 %) byli nadřízení a jako třetí nejčastější zdroj byly udávány vnitřní předpisy /60; 20,83 %). Cíl č. 5 byl splněn.

Jako šestý cíl jsem se pokusila vytvořit doporučení pravidel pro správnou a bezpečnou manipulaci s ostrými pomůckami. (viz kapitola 2.7 Interpretace výsledků k cíli č. 6)

Na základě stanovených cílů jsem si vytvořila 6 hypotéz.

Hypotéza č. 1, sestry znají preventivní opatření, zabráňující bodnému poranění injekční jehlou, byla vyvrácena.

Hypotéza č. 2, většina sester se alespoň jednou poranila o ostrý předmět, byla potvrzena

Hypotéza č. 3, většina sester používá při manipulaci s biologickým materiálem ochranné rukavice, byla vyvrácena.

Hypotéza č. 4, ve většině případů poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem bylo postupováno doporučeným způsobem, byla potvrzena.

Hypotéza č. 5, ve více než polovině případů poranění o jehlu kontaminovanou biologickým materiálem byl proveden písemný záznam, byla potvrzena.

Hypotéza č. 6, na ARO a JIP dochází k většímu počtu poranění než na ambulancích a standardních odděleních, byla potvrzena.

Hypotéza č. 7, zdravotníci získávají informace o profesionálních nákazách zejména od svých nadřízených, byla potvrzena.

Z výsledků této práce je patrné, že zdravotničtí pracovníci podceňují profesionální riziko. Je potřeba znát mechanismus poranění a snažit se předcházet poranění a následnému onemocnění. Důležité je dodržování preventivních opatření, v první řadě používání ochranných pomůcek, dodržování bezpečných pracovních postupů, zejména bezpečné likvidace použitých ostrých pomůcek. Prioritou staničních a vrchních sester by měla být snaha zabezpečit pro své zaměstnance všechny dostupné ochranné pomůcky, od bezpečnostních kanyl až po kontejnery na použité jehly. Je nutné pro zaměstnance pořádat školení a kurzy, kde se tyto bezpečné pracovní postupy učí. Každý den pečujeme o spoustu pacientů, kteří mohou mít různé přenosné choroby, aniž bychom o tom věděli. Spoléhat na to, že pacient, který nemá v chorobopisu červeně napsanou nemoc, je zdravý, je naprostý hazard se svým vlastním zdravím. Ke každému pacientovi je potřeba přistupovat jako k HIV pozitivnímu nebo s hepatitidou a chránit se nejvyšší mírou jak jen to je možné. Zdraví máme jen jedno a stačí malá osudová chyba, která nám může změnit celý život.

Výsledky této práce bych ráda nabídla hlavní sestře Fakultní nemocnice Na Bulovce, která mě o ně požádala, i hlavní sestře Klatovské nemocnice, a.s., se svolením šířit je. A pokud přečtení této práce přiměje alespoň jedinou sestru vzít si na příští odběr ochranné rukavice nebo použít bezpečnostní kanylu, pak tato práce zcela jistě splnila svůj účel.

LITERATURA

1. BEDNÁŘ, Marek, et al. *Lékařské mikrobiologie*. 1. vydání. Praha : Marvil, 1996. 558 s.
2. CITTERBART, Karel, et al. *Gynekologie*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha : Galén, 2008. 319 s. ISBN 978-80-7262-501-7.
3. ČERNÝ, Zdeněk, et al. *Infekční nemoci*. 2. přepracované a rozšířené vydání. Brno : NCONZO, 2008. 284 s. ISBN 978-80-7013-480-1.
4. GÖPFERTO VÁ, Dana, et al. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena*. 3. doplněné vydání. Praha : Triton, 2002. 148 s. ISBN 80-7254-223-0.
5. HALÍŘOVÁ, Růžena. Rizika poranění zdravotníků ostrým předmětem. *Interní medicína pro praxi*. 2003, roč. 5, č. 11, s. 559 - 560. Dostupný také z WWW: <<http://www.internimedicina.cz>>. ISSN 1212-7299.
6. HAVLÍK, Jiří, et al. *Infekční nemoci*. 2. rozšířené vydání. Praha : Galén, 2002. 186 s. ISBN 80-7262-173-4.
7. CHARVÁTOVÁ, Petra. Poranění zaměstnanců fakultních nemocnic ostrými předměty - výzkum. *Sestra : Příloha Tematický sešit, č. 158 - Infektologie*. 2005, roč. 15, č. 6, s. 35 - 37. ISSN 1210-0404.
8. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha : Grada, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
9. KRUŠINOVÁ, Alena. Infekční rizika při práci sester. *Sestra*. 2006, roč. 16, č. 10, s. 51 - 52. ISSN 1210-0404.
10. MAĐAR, Rastislav, et al. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vydání. Praha : Grada, 2006. 180 s. ISBN 80-247-1673-9.

11. MAŽAR, Rastislav; PODSTATOVÁ, Renata. Nakládání s odpady ve zdravotnických zařízeních. *Sestra*. 2007, roč. 17, č. 9, s. 24 - 25. ISSN 1210-0404.
12. *Mediform.cz* [online]. 22.1.2008 [cit. 2010-01-10]. Distribuce speciálních materiálů pro zdravotnictví. Dostupné z WWW: <<http://www.mediform.cz/default.asp?n=DepartmentID=290eLanguageID=1>>.
13. *Medikit.com* [online]. 2006 [cit. 2010-02-12]. The better life. Dostupné z WWW:<http://www.medikit.com/index.php?page=shop.product_details&flypage=shop.flypage&product_id=13&category_id=9&manufacturer_id=0&option=com_virtuemart&Itemid=1>.
14. NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. In *Sbírka zákonů*. 2001, částka 68.
15. NĚMEC, Miloš. Profylaxe infekce po poranění hrotem injekční jehly. *Zdravotnické noviny*. 2000, roč. 49, č. 49, s. 11. ISSN 0044-1996.
16. *Nemoci z povolání 2004 : ÚZIS ČR*. Praha : Ústav zdravotnické informatiky a statistiky, 2005. 72 s. ISBN 80-7280-428-6.
17. PELCLOVÁ, Daniela. Je třeba aktualizovat Český seznam nemocí z povolání?. *České pracovní lékařství* [online]. 2009, roč. 10, č. 1, [cit. 2010-01-11]. Dostupný také z WWW: <<http://www.tigis.cz/prac/Index.htm>>. ISSN 1212-6721.
18. PODSTATOVÁ, Hana. *Základy epidemiologie a hygieny*. 1. vydání. Praha : Galén, Karolinum, 2009. 158 s. ISBN 987-80-7262-597-0.
19. *Portalkvality.mzcr.cz : Akreditace zdravotnických zařízení* [online]. 2008 [cit. 2010-03-11]. Systém akreditací zdravotnických zařízení v ČR. Dostupné z WWW:<<http://portalkvality.mzcr.cz/Odbornik/Pages/8Akreditacezdravotnickych-zarizeni.html>>.

20. PROVAZNÍK, Kamil; KOMÁREK, Lumír, et. al. *Manuál prevence v lékařské praxi : Souborné vydání*. 1. vydání. Praha : Fortuna, 1994. 736 s. ISBN 80-7168-942-4.
21. REIDINGEROVÁ, Alena . *Rizika poranění sester injekční jehlou při pracovním procesu*. České Budějovice, 2007. 126 s. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z WWW: <<http://theses.cz/id/i1ky9t/metadataTheses.xml>>.
22. ROZSYPAL, Hanuš. *www1.lf1.cuni.cz* [online]. 24. 5. 2003 [cit. 2010-02-25]. Antiretrovirová terapie. Dostupné z WWW:<<http://www1.lf1.cuni.cz/~hrozsohiv/ohiv3.htm>>.
23. *Sagit.cz : Právní úprava a její změny* [online]. 2010 [cit. 2010-01-10]. Nemoci z povolání. Dostupné z WWW:<http://www.sagit.cz/pages/lexikonheslatxt.asp?cd=154&typ=r&levelid=SZ_147.HTM>.
24. *Sakcr.cz* [online]. 26.7.2009 [cit. 2010-03-04]. Spojená akreditační komise ČR. Dostupné z WWW: <<http://www.sakcr.cz/about.php>>.
25. *Shopamedik.cz* [online]. 2008, 12.2.2010 [cit. 2010-02-12]. Spotřební materiál, Kontejner na použité jehly. Dostupné z WWW: <<http://www.shopamedik.cz/spotrebnimaterial/kontejnerna Pouzite jehly051%5BSMK 002%5D?ItemIdx=2>>.
26. SIMMONS, Bryan. The Role of Handwashing in Prevention of Endemic Intensive Care Unit Infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* . 1990, vol. 11, n. 11, s. 589 - 594. Doi:10.1086/646100.
27. *Szu.cz : pracovní prostředí* [online]. 2010 [cit. 2010-01-11]. Nemoci z povolání. Dostupné z WWW: <<http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/nemoci-z-povolani>>.

28. ŠKRLA, Petr. *Především neublížit : Cesta k prevenci pochybení v léčebné a ošetrovatelské péči*. 1. vydání. Brno : NCONZO, 2005. 162 s. ISBN 80-7013-419-4.
29. ŠKRLA, Petr; ŠKRLOVÁ, Magda. *Kreativní ošetrovatelský management*. 1. vydání. Praha : Advent - Orion, 2003. 477 s. ISBN 80-7172-841-1.
30. ŠKRLA, Petr; ŠKRLOVÁ, Magda. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vydání. Praha : Grada, 2008. 200 s. ISBN 978-80-247-2616-8.
31. ŠRÁMOVÁ, Helena. Rizika a prevence poranění pracovníků ve zdravotnictví. *Interní medicína pro praxi*. 2004, roč. 6, č. 5, s. 257 - 261. Dostupný také z WWW: <<http://www.internimedicina.cz/artkey/int-200405-0007.php>>. ISSN 1212-7299.
32. ŠTĚPÁNOVÁ, Jana. Naše zkušenosti s bezpečnostními periferními kanyly. *Sestra*. 2004, roč. 14, č. 4, s. 49. ISSN 1210-0404.
33. TRMAL, Josef. Poranění zdravotníků o použitou injekční jehlu. *Lancet Onkol.* (čes. vyd.). 2004, roč. 3, č. 3, s. 176 - 177. ISSN 1213-9432.
34. TUČEK, Milan. *Pracovní lékařství pro praxi*. 1. vydání. Praha : Grada, 2005. 328 s. ISBN 80-247-0927-9.
35. VOJÍK, František. *Braunoviny.bbraun.cz* [online]. 21.9.2009 [cit. 2010-02-12]. Safety koncept B. Braun. Dostupné z WWW: <<http://braunoviny.bbraun.cz/clanky/safety-koncept-b.-braun/>>.
36. Vyhláška 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In *Sbírka zákonů*. 2005, částka 71, s. 3814. Dostupný také z WWW: <<http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?zdroj=sb05195&cd=76&typ=r>>.

37. ZACHOVÁ, Veronika. Pracovní rizika zdravotníků - bodná poranění. *Braunoviny* [online]. 17. 3 2009, č. 3, [cit. 2010-03-30]. Dostupný z WWW: <<http://braunoviny.bbraun.cz/clanky/pracovni-rizika-zdravotniku-bodna-poraneni/>>.
38. Standardy a vnitřní předpisy platné ve Fakultní nemocnici na Bulovce dostupné na *Intranetu* FN Na Bulovce

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Typ pracoviště

Tabulka č. 2 Délka praxe ve zdravotnictví

Tabulka č. 3 Dosažené vzdělání sester

Tabulka č. 4 Sestry, které v současné době studují

Tabulka č. 5 Vracení krytu na použitou jehlu

Tabulka č. 6 Bodná poranění u sester

Tabulka č. 7 Frekvence poranění ostrým předmětem

Tabulka č. 8 Zdroje bodných a řezných poranění pro zdravotnický personál

Tabulka č. 9 Způsob poranění ostrou pomůckou

Tabulka č. 10 Důvod poranění

Tabulka č. 11 Proveden záznam o úrazu

Tabulka č. 12 Zda si sestra po poranění nechala vyšetřit krev

Tabulka č. 13 – Preventivní opatření minimalizují riziko bodného poranění o použitou jehlu

Tabulka č. 14 – Zda sestra dodržuje preventivní opatření zabráňující poranění injekční jehlou

Tabulka č. 15 První pomoc při poranění o použitou injekční jehlu

Tabulka č. 16 – Oddělení, na kterých mají sestry k dispozici bezpečnostní kanyly

Tabulka č. 17 Používání rukavic při invazivních výkonech

Tabulka č. 18 Nemoci přenosné krví

Tabulka č. 19 Dostatek informací o ochraně před profesionálními nemocemi

Tabulka č. 20 Zdroje informací o profesionálních nákazách

Tabulka č. 21 Co by přimělo sestry ke zlepšení přístupu ke svému zdraví

Tabulka č. 22 Preventivní opatření proti poranění ostrým předmětem

Tabulka č. 23 Poranění sester na ARO a JIP

Tabulka č. 24 Poranění sester na standardních odděleních a na ambulanci

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 Délka praxe ve zdravotnictví

Graf č. 2 Vracení krytu na použitou jehlu

Graf č. 3 Bodná poranění u sester

Graf č. 4 Frekvence poranění ostrým předmětem

Graf č. 5 Zdroje bodných a řezných poranění pro zdravotnický personál

Graf č. 6 Způsob poranění o ostrou pomůcku

Graf č. 7 Důvod poranění

Graf č. 8 – Zda sestra nechala ránu krváčet, eventuálně vyvolala krvácení a vydezinfikovala ji

Graf č. 9 Důvod, proč nebyl proveden písemný záznam o úrazu

Graf č. 10 Důvod proč si sestra nenechala udělat vyšetření na krvi přenosná onemocnění

Graf č. 11 Vyšetření provedená sestrám po poranění o použitou jehlu

Graf č. 12 Preventivní opatření před poraněním o použitou jehlu

Graf č. 13 Důvody proč sestra nedodrží preventivní opatření zabraňující poranění použitou jehlou

Graf č. 14 Postup při poranění injekční jehlou

Graf č. 15 Používání rukavic při invazivních výkonech

Graf č. 16 Důvod proč sestry nepoužívají ochranné rukavice

Graf č. 17 Nemoci přenosné krvi

Graf č. 18 Zdroje informací o profesionálních nákazách

Graf č. 19 Co by přimělo sestry ke zlepšení jejich přístupu ke svému zdraví

SEZNAM ZKRATEK

- AIDS – Acquired Immune Deficiency Syndrome
- ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení
- CMV – cytomegalovirus
- ČR – Česká republika
- DNA – deoxyribonukleová kyselina
- EBV – Epstein-Barré virus
- EU – Evropská unie
- FMEA – Failure Mode and Effect Analysis (Analýza možností vzniku a následků selhání)
- FN – Fakultní nemocnice
- HBcAg – antigen viru hepatitidy B
- HBeAg – antigen viru hepatitidy B
- HBsAg – povrchový antigen viru hepatitidy B, tzv. australský antigen
- HIV – Human Immunodeficiency Virus
- i.m. - intramuskulární
- ISO – Evropský systém řízení kvality
- i.v. - intravenózní
- JCI – Joint Commision International (Spojená mezinárodní akreditační komise)
- JIP – jednotka intenzivní péče
- LF UK – Lékařská fakulta Karlovy univerzity
- MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky
- PCR – polymerázová řetězová reakce
- PET – polyethylentereftalát
- RCA – Root Cause Analysis (Analýza skutečných příčin)
- RNA – ribonukleová kyselina
- SAK – Spojená akreditační komise
- s.c. - subkutánní
- SZÚ – Státní zdravotní ústav
- ÚVI – Ústav vědeckých informací
- VHA – virová hepatitida typu A
- VHB – virová hepatitida typu B
- VHC – virová hepatitida typu C

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Dotazník

Příloha č. 2 – Kontejnery na použité jehly

Příloha č. 3 – Bezpečnostní kanyla ADIVEC

Příloha č. 4 – Bezpečnostní kanyly Vasofix Safety a Introcan Safety

Příloha č. 5 – Záznam o úrazu používaný ve FN Bulovka

Příloha č. 6 – Povolení k dotazníkovému šetření ve FN Bulovka

Příloha č. 7 – Povolení k dotazníkovému šetření v Klatovské nemocnici, a.s.

Příloha č. 1 – Dotazník

Vážená kolegyně, vážený kolego,

jmenuji se Lucie Králová a studuji obor Intenzivní péče na 1. LF Karlovy univerzity. Tento dotazník je součástí mé diplomové práce na téma ***Rizika bodných poranění a jejich prevence***.

Chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je zcela anonymní. Na otázky prosím odpovídejte pravdivě, odpovědi budou sloužit pouze jako podklad pro mou práci.

Děkuji.

1. Na jakém oddělení pracujete?

- € ARO
- € JIP
- € Standardní oddělení
- € Porodní sál
- € Ambulance

2. Jaká je délka Vaší praxe?

- € méně než 5 let
- € 5 – 10 let
- € 11 – 20 let
- € více než 20 let

3. Jakého nejvyššího stupně vzdělání jste dosáhl/a?

- € střední odborná škola s maturitou
- € pomaturitní specializační studium (PSS)
- € vyšší odborná škola
- € vysoká škola – bakalářské studium
- € vysoká škola – magisterské studium
- € pokud studujete nyní, uveďte typ studia

.....

4. Vracíte kryt zpátky na jehlu? (po aplikaci léku, odběru krve,...)

- € ano vždy
- € většinou ano
- € většinou ne
- € ne

5. Způsobil/a jste si někdy bodné poranění ostrým předmětem při výkonu svého povolání?

- € ano
- € ne

Pokud ne, přejděte prosím na otázku číslo 14

6. Kolikrát jste se během své praxe poranil/a ostrým předmětem?

- € 1x
- € 2 – 3x
- € více než 3x

7. O jaký ostrý předmět se jednalo? (můžete označit více odpovědí)

- € jednorázová jehla při ředění léků
- € jednorázová jehla při aplikaci léků intramuskulární injekcí
- € jednorázová jehla při odběru krve
- € jehla od periferní kanyly
- € skalpel, nůžky
- € šicí jehla
- € jiná ostrá pomůcka, prosím uveďte jaká

.....

8. Jakým způsobem došlo k poranění?

- € před použitím, při přípravě
- € při použití
- € při likvidaci použité pomůcky
- € poranění volně ležící pomůckou
- € poranění druhou osobou (lékař, sestra,...)
- € jiný způsob, prosím uveďte jaký

9. Co považujete za možný důvod Vašeho poranění? (můžete označit více odpovědí)

- € stresová situace
- € nesoustředěnost, spěch, rozrušení
- € přepracovanost, únava
- € neznalost, zanedbání správného postupu
- € nezkušenost, nešikovnost
- € velký počet pacientů na jednu sestru, personálně oslabený tým
- € nespolupracující pacient
- € předávání předmětů z ruky do ruky
- € jiná situace, prosím uveďte jaká

.....

10. Nechal/a jste ránu krvácet, eventuálně vyvolal/a krvácení a ránu vydezinfikoval/a?

- € ano vždy
- € většinou ano
- € většinou ne
- € ne

11. Byl o Vašem úrazu proveden písemný záznam?

- € ano
- € ne
- € pokud ne, uveďte prosím důvod.....

12. Nechal/a jste si provést vyšetření na krví přenosná onemocnění?

- € ano
- € ne

pokud ne, uveďte prosím důvod.....

13. O jaká vyšetření se jednalo? Prosím vypište.

.....

14. Jaká znáte preventivní opatření zabraňující poranění injekční jehlou? Prosím vypište.

.....

15. Dodržujete tato pravidla?

€ ano

€ ne

€ pokud ne, uveďte prosím důvod.....

16. Jaká je první pomoc při poranění použitou jehlou? Prosím vypište.

.....

17. Používáte na vašem oddělení speciální kanyly s bezpečnostním klipem (*je umístěný v kónusu kanyly a při vytahování jehly se upíná na její hrot a chrání jej*) nebo jiné bezpečnostní pomůcky, zabraňující bodnému poranění jehlou?

€ ano

€ ne

€ jiné, prosím napište jaké.....

18. Používáte k odběru krve, zavádění periferní kanyly atd. ochranné rukavice?

€ ano vždy

€ většinou ano

€ většinou ne

€ ne

pokud rukavice používáte vždy, přejděte prosím na otázku číslo 20

19. Uveďte důvod, proč nepoužíváte ochranné rukavice (můžete označit více odpovědí).

€ výkon se v rukavicích provádí obtížněji

€ na našem pracovišti není zvykem používat ochranné rukavice

€ na našem pracovišti není dostatek ochranných rukavic

€ nikdo po mně používání ochranných rukavic nevyžaduje

€ kolegové by se mi posmívali

€ považuji používání rukavic za zbytečné

€ používám rukavice, jen když vím, že má pacient krví přenosnou nemoc

€ jiný důvod, prosím uveďte jaký

.....

20. Které nemoci jsou podle Vás přenosné při poranění o použitou jehlu? (můžete označit více odpovědí)

€ hepatitis B

€ hepatitis C

€ HIV

€ malárie

€ syfilis

€ toxoplazmóza

€ cytomegalovirus (CMV)

€ infekční mononukleóza (EBV)

21. Myslíte si, že máte dostatek informací, týkajících se ochrany před profesionálními nákazami?

€ ano

€ ne

22. Jakým způsobem tyto informace získáváte?

€ od svých nadřízených (staniční sestra, vrchní sestra,...)

€ od svých kolegů

€ z intranetu

€ z internetu

€ ze seminářů

€ na pravidelných školeních

€ z vnitřních předpisů

€ u jiných zdrojů, prosím uveďte z jakých

.....

23. Co by podle Vás přispělo ke zlepšení přístupu zdravotníků k ochraně svého zdraví?
(můžete označit více odpovědí)

€ důsledné vyžadování předpisů a kontroly

€ finanční postihy za nedodržování předpisů

€ zlepšení informovanosti

€ odstrašující případ z okolí

€ jiné, prosím uveďte

Děkuji za Váš čas věnovaný vyplnění tohoto dotazníku!

Příloha č. 2 – Kontejnery na použité jehly



(zdroj: <http://www.shopamedik.cz>)

Příloha č. 3 – Bezpečnostní kanyla ADIVEC



(zdroj : <http://www.medikit.com>)

Příloha č. 4 – Bezpečnostní kanyly Vasofix Safety a Introcan Safety



Vasofix Safety



Introcan Safety

(zdroj : <http://www.bbraunusa.com>)

ZÁZNAM O ÚRAZU

Evidenční číslo záznamu:

A. Údaje o zaměstnavateli, u kterého k úrazu došlo:

1. Název zaměstnavatele a jeho sídlo (adresa):	2. Předmět podnikání (OKEČ):
	3. Místo, kde k úrazu došlo:
	4. Bylo místo úrazu pravidelným pracovištěm postiženého? <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
5. Činnost, při které k úrazu došlo:	

B. Údaje o zaměstnavateli, u kterého je postižený v pracovněprávním vztahu
(liší-li se od údajů uvedených nahoře):

1. Název zaměstnavatele a jeho sídlo (adresa):	2. Předmět podnikání (OKEČ):
--	------------------------------

C. Údaje o postiženém:

1. Jméno a příjmení:	Pohlaví: <input type="checkbox"/> muž <input type="checkbox"/> žena	
2. Datum narození:	3. Státní příslušnost:	
4. Adresa trvalého pobytu:	5. Adresa pro doručování:	
6. Druh práce:		
7. Délka trvání pracovněprávního vztahu u zaměstnavatele:	roků:	měsíců:
8. Postižený je: <input type="checkbox"/> zaměstnanec v pracovním poměru <input type="checkbox"/> zaměstnanec zaměstnaný na základě dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr		
9. Měl postižený kvalifikaci pro výkon práce, při které došlo k úrazu? <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		

Příloha č. 5- Záznam o úrazu používaný ve FN Bulovka, pokračování

D. Údaje o úrazu:

1. Datum a hodina úrazu:		2. Začátek směny:	3. Počet zraněných osob celkem:
4. Druh zranění a zraněná část těla:			
5. Druh úrazu:	<input type="checkbox"/> smrtelný <input type="checkbox"/> ostatní		
6. Co bylo zdrojem úrazu? <i>(je možné označit více zdrojů)</i>			
<input type="checkbox"/> dopravní prostředek		<input type="checkbox"/> stroje hnací, pomocné, obráběcí, pracovní	
<input type="checkbox"/> kontakt se strojním zařízením nebo jeho částí		<input type="checkbox"/> lidé, zvířata nebo přírodní živly	
<input type="checkbox"/> materiál, břemena, předměty (pád, přiražení, odlétnutí, náraz, zavalení)		<input type="checkbox"/> horké látky a předměty, oheň a výbušnin	
<input type="checkbox"/> pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí		<input type="checkbox"/> průmyslové škodliviny, chemické látky, biologické činitele	
<input type="checkbox"/> nástroj, přístroj, nářadí		<input type="checkbox"/> jiný blíže nespecifikovaný zdroj	
7. Proč k úrazu došlo (příčiny)? <i>(je možné označit více příčin)</i>			
<input type="checkbox"/> pro poruchu nebo vadný stav některého ze zdrojů úrazu		<input type="checkbox"/> pro nedostatečné osobní zajištění zaměstnance včetně osobních ochranných pracovních prostředků	
<input type="checkbox"/> pro špatné, nebo nedostatečně odhadnuté riziko		<input type="checkbox"/> pro porušení pracovní kázně postiženým	
<input type="checkbox"/> pro závady na pracovišti		<input type="checkbox"/> pro nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele	
<input type="checkbox"/> pro jiný, blíže nespecifikovatelný důvod			
8. Vyčerpávající popis příčin a okolností, za nichž došlo k úrazu: <i>(v případě potřeby připojte další list)</i>			

Příloha č. 5 - Záznam o úrazu používaný ve FN Bulovka, pokračování

9. Uveďte jaké předpisy byly v souvislosti s úrazem porušeny a kým:
(v případě potřeby připojte další list)

Datum a podpis postiženého:
(podle možnosti)

**Datum, jména a příjmení a podpisy svědků úrazu,
popřípadě zástupce odborového orgánu nebo
zástupce zaměstnanců pro bezpečnost a ochranu
zdraví při práci:**

—

—

**Datum, jméno a příjmení, funkce a podpis
zaměstnavatele:**

Příloha č. 5 - Záznam o úrazu používaný ve FN Bulovka, pokračování

E. Doplňující údaje:

1. V kterém zdravotním zařízení byl(a) postižený(á) ošetřen(a):

2. Pracovní neschopnost postižené(ho) od:

3. Zdravotní pojišťovna, u které je postižený(a) pojištěn(a):

4. Škoda na věcech, která v důsledku pracovního úrazu postiženému vznikla:

5. Opatření proti opakování pracovního úrazu:

6. Zápis o kontrole provedení opatření:

(zdroj : Intranet FN Bulovka)

Příloha č. 6 Povolení k dotazníkovému šetření ve FN Bulovka

Příloha č. 7 Povolení k dotazníkovému šetření v Klatovské nemocnici, a.s.

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]